

**PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO PARA LA SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO  
EN LA GERENCIA REGIONAL MAGDALENA DE ECOPETROL S.A.**

**GINA ASTRID SÁENZ GONZÁLEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO MECANICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BUCARAMANGA  
2004**

**PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO PARA LA SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DER RIO  
EN LA GERENCIA REGIONAL MAGDALENA DE ECOPETROL S.A.**

**GINA ASTRID SÁENZ GONZÁLEZ**

**Trabajo de grado para Optar al título de  
Ingeniera Industrial**

**Director  
Edwin Alberto Garavito  
Ingeniero Industrial**

**Juan Fernando Ardila Correa  
Ingeniero de Petróleos**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA FISICO MECANICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BUCARAMANGA  
2004**

A mi madre, corazón noble y sincero que  
siente conmigo cada paso que doy;  
a mi hermosa familia, ejemplo  
vivo de solidaridad y pujanza;  
a Héctor, mi gran amor,  
por su compañía y apoyo;  
a Dios, quien dirige mi vida  
y a quien agradeceré infinitamente me haya  
permitido formar parte de sus vidas.

## AGRADECIMIENTOS

La autora expresa su agradecimiento a Juan Fernando Ardila correa, Superintendente De Operaciones del Río y Codirector de éste trabajo de grado por su voluntad de compartir sus experiencias en área administrativa y técnica de campos petroleros; a Edwin Garavito, ingeniero Industrial, Codirector de este trabajo de grado por su colaboración, orientación conceptual; a Didier Saldarriaga, Jefe del Departamento de Mantenimiento del Río, por su constante motivación en la culminación de éste propósito de beneficio mutuo; a todos y cada uno de los funcionarios de la Superintendencia del Río por su participación y aporte en la construcción y el diseño del CMI de la SAR y al personal de PENSEMOS CIA LTDA que con su experiencia técnica dieron los elementos suficientes para poder llevar acabo y con feliz término este estudio.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. OBJETIVOS	18
1.1 OBJETIVO GENERAL	18
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
2. MARCO TEÓRICO	19
2.1 PLANEACION ESTRATÉGICA	19
2.2 CUADRO DE MANDO INTEGRAL	19
2.3 RELACIONES CAUSA EFECTO DEL BALANCED SCORECARD	20
3. DESCRIPCION DEL MODELO ORGANIZACIONAL	22
3.1 RESEÑA HISTÓRICA ECOPETROL S.A.	22
3.1.1 Misión ECOPETROL S.A.	23
3.1.2 Visión ECOPETROL S.A.	23
3.1.3 Funciones de ECOPETROL S.A.	23
3.1.4 Estructura Organizacional ECOPETROL S.A.	24
3.1.5 Cadena de Valor del negocio de producción de crudo y gas	25
3.2 VICEPRESIDENCIA DE PRODUCCION	26
3.2.1 Misión Vicepresidencia De Producción	26
3.2.2 Visión Vicepresidencia De Producción	26
3.2.3 Funciones Vicepresidencia De Producción	26
3.2.4 Organigrama Vicepresidencia De Producción	27
3.3 GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO	28
3.3.1 Misión Gerencia Regional del Magdalena Medio	28
3.3.2 Visión Gerencia Regional del Magdalena Medio	28
3.3.3 Funciones Gerencia Regional del Magdalena Medio	28
3.3.4 Organigrama Gerencia Regional del Magdalena Medio	29

3.4 SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO	30
3.4.1 Misión Superintendencia de Operaciones del Río	30
3.4.2 Visión Superintendencia de Operaciones del Río	30
3.4.3 Valores en la Superintendencia de Operaciones del Río	31
3.4.4 Principios empresariales de la Superintendencia de Operaciones del Río	31
3.4.5 Funciones de la Superintendencia de Operaciones del Río	31
3.4.6 Estructura organizacional Superintendencia de Operaciones del Río	32
4. DETALLAMIENTO DEL MODELO DE OPERACIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO	35
4.1 DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO	35
4.1.1 Modelo operativo Departamento de Mantenimiento –Descripción del modelo organizacional-	35
4.1.2 Coordinaciones de mantenimiento Casabe y Cantagallo	38
4.2 DEPARTAMENTO DE PRODUCCION	40
4.2.1 Modelo de operación Gestión de Producción	40
4.2.2 Coordinaciones de producción Casabe y Cantagallo	46
4.2.3 Coordinación de Mantenimiento de Subsuelo SAR	49
4.3 MECANISMOS DE INTEGRACION	52
4.3.1 Acuerdos de Servicio	52
4.3.2 Acuerdo general Superintendencia de Operaciones del Río	52
4.3.3 Descripción de los servicios del Departamento de Mantenimiento	53
4.3.4 Compromisos	53
4.3.5 Objetivos De Desempeño	55
4.3.6 Seguimiento al desempeño Mantenimiento – Producción	57
5. ESTRUCTURA GENERAL DEL PROCESO	58
5.1. ORIENTACION AL DISEÑO	58
5.1.1 Diagnostico Funcional al Diseño del Sistema de Gestión CMI	58
5.2 ARQUITECTURA DE INDICADORES	61
5.3. MAPAS ESTRATEGICOS	61
5.4 ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES, IDENTIFICACION DE PLANES E INICIATIVAS ESTRATEGICAS, ESTABLECIMIENTO DE LAS METAS Y ASIGNACION DE RESPONSABLES.	64

6. SOPORTE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	65
6.1 REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA EL MONTAJE	65
6.2. PARAMETRIZACIÓN DE VISION EMPRESARIAL INDICADORES	65
6.2.1 Variables del Sistema	68
6.2.2 Árboles de Presentaciones	69
6.2.3 Identificación de Los Usuarios Del Sistema	70
7. UTILIZACIÓN	71
7.1 ACOMPAÑAMIENTO PERIÓDICO EN EL PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO	71
7.1.1 Despliegue del Direccionamiento estratégico.	71
7.1.2 Seguimiento al Direccionamiento estratégico	72
7.1.3 Gerencia Interfuncional.	72
7.1.4 Estrategia, estructura y cultura	71
8. CONCLUSIONES	72
9. RECOMENDACIONES	73
10. BIBLIOGRAFIA	74
ANEXOS	75

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág</b>
Cuadro 1. Matriz Excelencia de la Función Mantenimiento	40
Cuadro 2. Descripción de Servicios Prestados por el Departamento de Mantenimiento	54
Cuadro 3. Parámetros para Volumen de Operación Estimados por Departamento de Producción	55
Cuadro 4. Algunos Indicadores de Desempeño para el Departamento de Mantenimiento	56
Cuadro 5. Indicadores de Desempeño para el Departamento de Producción	56
Cuadro 6. Componentes de la plantilla de cargue masivo de variables de indicadores .	66
<b>Cuadro 7. unidades de medida para los indicadores de la SAR</b>	<b>67</b>
Cuadro 8. temporizadores definidos para los indicadores de la SAR	67
Cuadro 9. Fuentes Externas para captura de datos desde VISION EMPRESARIAL en la SAR	68
Cuadro 10. Convenciones Nomenclatura en VISION EMPRESARIAL para la SAR	69
Cuadro 11. Ejemplo utilización convención de nomenclatura para la Perspectiva Financiera definida para la SAR	69

## LISTA DE FIGURAS

	pág
Figura 1. Funcionamiento del Balanced Scorecard	20
Figura 2. Estructura Organizacional ECOPETROL S.A.	24
Figura 3. Cadena de valor del negocio de producción de crudo y gas	25
Figura 4. Estructura Organizacional Vicepresidencia de Producción	27
Figura 5. Estructura general Gerencias Regionales	29
Figura 6. Esquema de Gestión Gerencias Regionales	30
Figura 7. Estructura organizacional SAR	32
Figura 8. Esquema genérico Superintendencias de Operaciones	33
Figura 9. Esquema interacción entre procesos de la Función Mantenimiento	36
Figura 10. Subprocesos de la función IMC	37
Figura 11. Subprocesos que conforman MDD	39
Figura 12. Organigrama Departamento de Mantenimiento del Río	39
Figura 13. Estructura organizacional Departamento de Producción del Río	41
Figura 14. Roles y responsabilidades de la Gestión de Producción	43
Figura 15. Mapa de interrelaciones primarias PPR	43
Figura 16. Esquema operativo de la función Ingeniería de Petróleos para la generación de recomendaciones en recompletamiento de pozos	46

Figura 17. Esquema Interrelaciones Departamento de Producción	46
Figura 18. Mapa de interrelación coordinaciones de producción	49
Figura 19. Mapa de Interrelaciones Primarias Coordinación Mantenimiento de Subsuelo	50
Figura 20. Esquema de Funcionamiento de la Función Varilleo	51
Figura 21. Esquema de Funcionamiento de la Función Reacondicionamiento	51
Figura 22. Matriz DOFA para la Superintendencia De Operaciones del Río.	60
Figura 23. Mapa Estratégico Gerencia Regional Del Magdalena Medio	62
Figura 24. Mapa estratégico Superintendencia de Operaciones del Río	62
Figura 25. Esquemización estrategia de Crecimiento Sostenido de Ingresos	63
Figura 26. Esquemización de la estrategia de Optimización de la Infraestructura de Activos Estratégicos de la Superintendencia.	63
Figura 27. Esquema General de Configuración de estados en VISION EMPRESARIAL	68
Figura 28. Mosaico de árboles de presentaciones configuradas en VISION EMPRESARIAL para la SAR	70

## LISTA DE ANEXOS

	pág
Anexo A	75
Anexo B	78
Anexo C	80
Anexo D	88
Anexo E	117
Anexo F	129

## GLOSARIO

**ARBOL DE PRESENTACIONES:** árbol formado por nodos de tipo Presentación. Su finalidad es organizar la secuencia de consulta lógica para un grupo de presentaciones determinado.

**BALANCED SCORECARD:** Tablero balanceado de gestión (TBG) o cuadro de mando integral (CMI)

**CANTAGALLO:** campo petrolero de producción de hidrocarburos y gas ubicado en el Sur de Bolívar. Comprende los campos de Yarigui, Cantagallo, Cristalinas, Garzas, Sogamoso.

**CASABE:** campo petrolero de producción de hidrocarburos y gas ubicado en Yondó (Antioquia) y aledaños. Comprende los campos de Bajo río, Casabe, Peñas Blancas.

**ECG:** Estructura de control de gestión.

**GRM:** sigla que identifica a la Gerencia Regional del Magdalena Medio de ECOPETROL S.A.

**PMR:** sigla que identifica al Departamento de Mantenimiento Del Río.

**PMR-1:** sigla que identifica a la Coordinación de Mantenimiento Casabe.

**PMR-2:** sigla que identifica a la Coordinación de Mantenimiento Cantagallo.

**PPR:** sigla que identifica al Departamento de Producción Del Río.

**PPR-1:** sigla que identifica a la Coordinación de Producción Casabe.

**PPR-2:** sigla que identifica a la Coordinación de Producción Cantagallo.

**PPR-3:** sigla que identifica a la Coordinación de Mantenimiento de Subsuelo.

**PRESENTACION:** objeto conceptual de VISION EMPRESARIAL, que consiste en una pantalla gráfica que contiene valores de variables y/o definiciones del sistema y puede ser de dos tipos; presentación diseñada o diagrama causal. Las presentaciones son creadas por el administrador del sistema desde el Módulo Administración de VISION EMPRESARIAL.

**SAR:** sigla que identifica a la Superintendencia de Operaciones del Río.

**VPR:** sigla que identifica a la Vicepresidencia de Producción.

**VARIABLE:** toda medida cuantitativa definida en el sistema de gestión de la empresa. Tales medidas cuantitativas pueden ser: datos, indicadores y metas.

**VARIABLE COMPONENTE:** variable que hace parte de la fórmula de cálculo de otra.

**TITULO:** DISEÑO DE UN PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO PARA LA SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO EN LA GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO EN ECOPETROL S.A. (\*)

**AUTOR:** GINA ASTRID SAENZ GONZÁLEZ. (\*\*)

**PALABRAS CLAVES:** BALANCED SCORECARD, INDICADORES DE GESTION, CUADRO DE MANDO INTEGRAL, VISION EMPRESARIAL, CONTROL DE DESEMPEÑO.

## **RESUMEN**

Este trabajo describe de manera práctica como el impacto de la reorganización en ECOPETROL deja como resultado el interés en la Superintendencia de Operaciones Del Río -SAR, de combinar el pensamiento estratégico de sus administradores con las altas capacidades técnicas de su personal, con el fin de facilitar la comprensión de la estrategia de la SAR y direccionar de ésta forma los esfuerzos de cada una de sus áreas -Producción y mantenimiento- en desarrollar una dinámica de acción propositiva para cumplir los objetivos trazados con la Gerencia Regional Del Magdalena Medio.

Se enuncian las fases necesarias para dar al lector la oportunidad de identificar el esquema de trabajo para la implementación de un proceso de control de gestión en el campo petrolero, se realiza una descripción de qué es la SAR para ECOPETROL S.A. y de su modelo de negocio. Se analizan las fuentes documentales de años anteriores y se establecen unas premisas estratégicas a cinco años, con un sistema de indicadores de corto plazo que van marcando la medida en el progreso del desempeño de la SAR. Dicha estrategia fue trabajada bajo la arquitectura que propone el cuadro de mando integral -BALANCED SCORECARD- para poner a interactuar los equipos de trabajo en función del logro de la misión conjuntamente establecida y de los objetivos estratégicos que de ella se deriven; a su vez con un ingrediente adicional como el acompañamiento de un sistema de información-VISION EMPRESARIAL- para comprobar, obtener feedback y poner al día la estrategia de la SAR con relación a las estrategias corporativas.

En definitiva se podrá observar la manera de cómo un esquema balanceado de indicadores es base fundamental para coordinar la acción estratégica, con la implantación a corto plazo del control y la evaluación de resultados. Se establecen algunas recomendaciones para el éxito en la implementación y el seguimiento periódico del proceso.

\* Trabajo de grado

\*\* Escuela de estudios industriales y empresariales, ingeniero Edwin Alberto Garavito (Director)

**TITLE:** DESIGN OF A PROCESS OF STRATEGIC DIRECCIONAMIENTO FOR THE SUPERINTENDENCE OF OPERATIONS OF THE RIVER IN THE MAGDALENA'S MEANS REGIONAL MANAGEMENT IN ECOPETROL S.A. (\*)

**AUTHOR:** GINA ASTRID SAENZ GONZÁLEZ. (\*\*)

**PASSWORDS:** BALANCED SCORECARD, INDICATORS OF ADMINISTRATION, SQUARE OF INTEGRAL CONTROL, MANAGERIAL VISION, CONTROL OF ACTING.

## SUMMARY

This document describes how the impact in the process reengineering in Ecopetrol left as result the interest in The Superintendencia del Rio ( SAR ) of combine the strategic thought of theirs administrators with the highest capabilities of their personal in order to be easy the understanding of the Superintendencia strategy and achieve the efforts for every area such as: Production and maintenance department to develop an action to achieve the goals targeted by the Magdalena Medio Regional Management.

Phases identified are explained to let reader know the opportunity to identify the job program developed to implement a management control process in an oil field. A description is enunciated about what is the SAR to Ecopetrol S.A. and their SAR business model. Olders Ecopetrol Management performance models were analyzed and a new strategy was suggested for the next five years implementing a short term indicators system letting measure step by step the SAR performance. The strategy was performed with the parameters proposed by BALANCE SCORE CARD commando to achieve the mission and objectives proposed measuring performance and setting a strategy involving every single team. Other parameters were implemented like an information system – Vision Empresarial – to test, obtain feedback and it be applied in the SAR Strategy.

Finally the scorecard helps focus this strategic vision and the way of a balance indicators scheme are fundamental to coordinate a strategy implementing in a control short term and the evaluation of the results. Recommendations are mentioned for the success in the implementation and periodic tracking of the process.

\* Grade work

\*\* School of industrial and managerial studies, engineer Edwin Alberto Garavito (Director)

## INTRODUCCIÓN

Ubicándonos en el marco Organizacional de la nueva estructura en ECOPETROL S.A., Las Superintendencias Operativas se encuentran dentro de las Gerencias Regionales en la Vicepresidencia de Producción, en el nivel de procesos\*.

La reorganización administrativa en la Vicepresidencia de Producción ha ubicado las Superintendencias Operativas (5) de acuerdo a la reasignación de campos por áreas, para las cuales en la Gerencia Regional Magdalena Medio encontramos: la Superintendencia de Mares, que responde por el área de provincia, el Centro y sus Zonas aledañas y la Superintendencia Del Río, que responde por el área del río (Casabe y Cantagallo), siendo ésta última foco de interés de este estudio.

Básicamente, la Superintendencia de Operaciones Del Río (en adelante también nombrada SAR) Se encarga de la producción y administración de los campos asignados en la búsqueda de Optimizar, operar y obtener la máxima rentabilidad para los mismos; y es precisamente dicha búsqueda la que sugiere que, teniendo en cuenta y valorando los cambios más significativos con respecto al modelo organizacional anterior, se permita que dicho negocio se encamine al encadenamiento y desarrollo de sus actividades misionales y que posea facultad de apoyarse en la existencia del Soporte Corporativo para las actividades no propias del negocio.

Aceptando entonces que para el logro de los objetivos de toda la Gerencia se hace importante establecer pautas concretas de direccionamiento para la SAR, se ha decidido enfocar esfuerzos en el desarrollo de las labores por el logro inaplazable de una eficiencia organizativa que permita operar basados en las nuevas directrices gerenciales que en éstas áreas se están desplegando y logrando así, desarrollar un enfoque nuevo y flexible para afrontar problemas y oportunidades actuales y poder prever igualmente los futuros.

En éste proyecto hay que hacer énfasis, en que los resultados obtenidos serán respuesta a la concatenación de la experiencia, objetivos e interés de la administración y sus trabajadores y a la necesidad que ellos mismos han detectado en el desarrollo diario de sus labores de dirigirse por un horizonte claramente estructurado.

En el capítulo 1 del documento podemos identificar los objetivos del estudio que en definitiva vendrían a convertirse en la síntesis de todo el análisis que se ha realizado en torno a al inquietud de la SAR. En el capítulo 2, se hace una descripción del nuevo marco organizacional, y en el capítulo 3 en adelante, se especifica la metodología para la obtención de la información aquí planteada.

---

\* Se definieron tres niveles según los roles del negocio en la nueva estructura organizacional; siendo el nivel de proceso el que representa la línea del negocio. Ver definición en la página 27

## 1. OBJETIVOS

### 1.1 OBJETIVO GENERAL

Lograr el desarrollo y aplicación de un proceso de direccionamiento estratégico en la Superintendencia De Operaciones Del Río basados en la metodología del cuadro de mando integral.

### 1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar las premisas estratégicas de la Superintendencia de Operaciones del Río a cinco años soportada en un plan de ejecución anual según la nueva estructura organizacional de ECOPETROL S.A. y las premisas de actuación ya establecidas para el funcionamiento de la misma.
- Realizar la parametrización, poblamiento y afinación de la solución software VISION EMPRESARIAL® BALANCED SCORECARD\* según los elementos conceptuales del Cuadro de Mando Integral (CMI) para su posterior implementación para el soporte al seguimiento y control de la estrategia definida para la SAR.

---

\* *La licencia del Software fue adquirida por la SMA(Superintendencia de Operaciones de Mares) con todas las implicaciones del proceso; Para la SAR se logró hacer extensiva dicha licencia pero sólo se recibirá instrucción y soporte técnico quedando bajo responsabilidad de la Superintendencia el diseño, preparación y diligenciamiento de la información en el sistema.*

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Se puede decir que la administración estratégica como el arte y la ciencia de formular e implementar las decisiones ínter funcionales, permite a la organización alcanzar sus objetivos.

Esta definición implica que la administración estratégica, pretende integrar la administración con otras áreas para lograr así el éxito de la organización.

El proceso de la administración estratégica consta de tres etapas: formulación de la estrategia, implementación y evaluación. La formulación de una estrategia consiste en elaborar la misión de la empresa, detectar las oportunidades y las amenazas, definir sus fuerzas y debilidades, establecer objetivos a largo plazo, generar estrategias alternativas y elegir las estrategias concretas que se seguirán.

La estrategia constituye un medio para establecer el propósito de una organización en términos de sus objetivos a largo plazo, sus planes de acción y la asignación de recursos.

### 2.2. CUADRO DE MANDO INTEGRAL

El Cuadro de mando integral es un modelo de gestión que permite describir una estrategia de negocio en objetivos e indicadores de actuación, involucrando a todos los niveles de la organización, logrando focalizar y alinear las actividades e iniciativas de todos en el logro de la estrategia.

Permite a su vez conseguir un enfoque y alinear a sus equipos directivos, unidades de negocio, recursos humanos, medios tecnológicos y también sus recursos financieros, con la estrategia definida por la organización.

El cuadro de mando integral traduce la estrategia del negocio a través de un modelo integrado de cuatro perspectivas o dimensiones:

- Financiera:

En esta perspectiva, los ejecutivos identifican los objetivos financieros que se espera de la organización en un periodo de tiempo determinado.

- Cliente:

En la perspectiva cliente los directivos identifican los segmentos del mercado en los que ha decidido competir.

- Procesos Internos:

En la perspectiva de procesos internos, los ejecutivos identifican procesos claves donde la organización debe ser excelente para llegar con una propuesta de valor que cubra las expectativas del cliente.

- Aprendizaje y Crecimiento:

En esta perspectiva de aprendizaje y desarrollo los ejecutivos identifican las habilidades y competencias necesarias del personal para crear un clima de apoyo al cambio, a la innovación y al crecimiento de la organización.

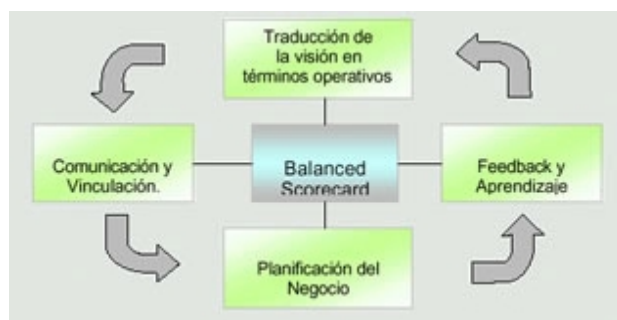
### 2.3. RELACIONES CAUSA EFECTO DEL BALANCED SCORECARD

El cuadro de mando integral se convierte en un modelo de gestión estratégico totalmente integrado, holístico y relacionado, al describir de manera clara la lógica natural de causa y efecto que tienen las actividades en los diferentes niveles de una organización.

Para hacer más clara la filosofía del CMI por ejemplo, en la medida que identifiquemos y desarrollemos las habilidades y competencias del personal ( perspectivas de aprendizaje y desarrollo), tendremos unos procesos

claves ejecutados de manera eficiente ( perspectiva de procesos internos), logrando satisfacer las necesidades y expectativas de las metas financieras ( perspectivas financieras); De esta manera logramos que la hipótesis de la estrategia sean consistentes en todos los niveles de la organización.

Figura 1. Funcionamiento del Balanced Scorecard



Fuente: Pagina Web PENSEMOS CIA LTDA

Dentro de los beneficios que se obtienen al utilizar el CMI como herramienta de gestión, es que permite un análisis objetivo de la eficiencia y eficacia organizacional, considerando el impacto que procesos, recursos, áreas y departamentos ejercen en el desempeño global del negocio, asegurando un enfoque sobre el foco y alineamiento, motivación y comunicación y, retroalimentación y aprendizaje.

El manejo integrado de estos tres conceptos básicos en la implementación de un CMI genera en una organización, una serie de beneficios entre los cuales podemos enunciar:

- Alineación estratégica de la Organización
- Alta integración entre los diversos niveles de la organización
- Contar con una herramienta de seguimiento y control de Planes
- El desarrollo de una herramienta de comunicación, educación y motivación
- Focalizar y Optimar el uso de los recursos
- Permite identificar indicadores claves.

El diseño y construcción del cuadro de mando integral es apenas un elemento para que la organización pueda alinear sus operaciones con la estrategia, la implementación del modelo y su completa integración con los sistemas actuales de dirección y liderazgo por parte del nivel ejecutivo.

A fin de poder construir un mecanismo de evaluación consistente, se requiere tener unos elementos básicos, derivados del análisis estratégico del área, estos son:

- Estrategias asociadas a objetivos específicos de desempeño (financieros y no financieros)
- Factores críticos de éxito asociados a dichos objetivos
- Cadena de valor

En conclusión podemos decir que, el Balanced Scorecard (cuadro de mando integral), es una metodología de diseño de sistemas de gestión que apunta a lograr un equilibrio entre las medidas de corto plazo y largo plazo, entre los indicadores de procesos y los de resultados, y entre las medidas financieras y las no financieras.

Finalmente, para construir un TBG, Kaplan y Norton sugieren cuatro pasos: primero, definir la arquitectura de la medición (cuales son las perspectivas que le interesan a la empresa); segundo, lograr consenso alrededor de los objetivos estratégicos; tercero, seleccionar y diseñar medidas; y cuarto, desarrollar el plan de implantación.

### 3. DESCRPCIÓN MODELO ORGANIZACIONAL

#### 3.1 RESEÑA HISTÓRICA ECOPETROL S.A.

El 25 de Agosto de 1951 se llevó acabo la reversión de la Concesión de Mares al Estado colombiano, es decir, que todos los bienes que de ella hacían parte pasaron a ser propiedad del estado; para manejar ese patrimonio se hizo necesario crear la Ley 165 de 1948, que dio origen a la Empresa Colombiana de Petróleos, ECOPETROL, la cual asumió a partir de ese día como empresa estatal petrolera, lo que hasta entonces fue dicha concesión.

Derivado de ello, se estableció el estatuto orgánico de ECOPETROL adoptado en 1970, el cual ratificaba su naturaleza de empresa industrial y comercial del Estado, vinculada al Ministerio de Minas y Energía, que con la vigilancia fiscal de la Contraloría General de la República, funcionaba como sociedad dedicada al ejercicio de las actividades propias de la industria y el comercio del petróleo y sus afines, conforme a las reglas del derecho privado y a las normas contenidas en sus estatutos, salvo excepciones consagradas en la ley (Decreto 1209 de 1994).

Todo esto hasta junio de 2003, fecha en la cual la Presidencia de la República de Colombia, basada en el Programa de Renovación de la Administración Pública Nacional, el cual busca Racionalizar la organización y funcionamiento de la administración pública y/o garantizar la sostenibilidad financiera de la Nación, determinó de conformidad con un exhaustivo estudio técnico, la necesidad y conveniencia de separar las actividades de naturaleza industrial y comercial de exploración, explotación, refinación, transporte y comercialización de hidrocarburos, derivados y productos, de las actividades de administración de las reservas de hidrocarburos de propiedad de la Nación y de la administración de activos no estratégicos, promovió la expedición del Decreto 1760, quedando con él, la estructura orgánica de la Empresa Colombiana de Petróleos ECOPETROL modificada.

Después que, la presidencia de la republica de Colombia en ejercicio de las facultades extraordinarias que le confieren los literales d), e) y f) del artículo 16 de la Ley 790 de 2002\* la Empresa colombiana De Petróleos queda convertida así en ECOPETROL S.A., una sociedad pública por acciones, estatal, vinculada al Ministerio de Minas y Energía, y regida por estatutos protocolizados que radican en la Escritura Pública número 2931 del 7 de julio de 2003, otorgada en la Notaría

---

\* *Ley que otorga a la Presidencia de la República de Colombia facultades para escindir entidades u organismos administrativos del orden nacional, modificar la estructura orgánica y determinar los objetivos de las entidades u organismos resultantes de las escisiones y crear las entidades u organismos que se requieran para desarrollar los objetivos que cumplan las entidades escindidas.*

Segunda del Circuito Notarial de Bogotá D.C.\*\*., quedando a su vez conformadas la Agencia Nacional de Hidrocarburos\*\*\* y la Sociedad Promotora de Energía de Colombia. S.A.\*\*\*\*

**3.1.1 Misión ECOPETROL S.A.** "Maximizar el valor de los recursos a su disposición con el fin de garantizar el crecimiento de la empresa, como base para optimizar la transferencia de recursos al estado en forma sostenible en el largo plazo, a través de una gestión competitiva de la cadena productiva del petróleo, gas y sus derivados".

**3.1.2 Visión ECOPETROL S.A.** "Ser una empresa estatal líder en el sector energético, competitiva nacional e internacionalmente, integrada en la cadena productiva del petróleo, gas y sus derivados. ECOPETROL S.A. asegurará su continuo crecimiento con autonomía administrativa y financiera."

### 3.1.3 Funciones de ECOPETROL S.A.

1. Administración, disposición, manejo y explotación de campos petrolíferos, oleoductos, refinерías, estaciones de abastecimiento, terminales y demás bienes que el Estado reciba por concepto de reversión, de acuerdo con las leyes y contratos sobre petróleos.
2. Construcción, operación, administración, mantenimiento, disposición y manejo de oleoductos, gasoductos, poliductos, refinерías, estaciones de bombeo, de recolección, de compresión, de tratamiento, de abastecimiento, terminales y en general de todos aquellos bienes que se requieran para los fines de la empresa.
3. Administración, operación, manejo y explotación de los demás terrenos petrolíferos y mineros que el gobierno le aporte o que la empresa adquiera a cualquier título.
4. Celebración de contratos en conexión con las actividades comerciales o industriales relacionadas con la extracción de hidrocarburos: el petróleo crudo y sus mezclas naturales y los elementos que lo acompañan o se derivan de él.

---

\*\* En la ciudad de Bogotá D.C., República de Colombia, a SIETE (7) de JULIO de dos mil tres (2.003), ante JAIME DIAZ RODRIGUEZ, Notario Segundo, comparecieron los socios de ECOPETROL S.A. que son:

**LA NACIÓN -MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO-**, representada en el presente acto por el doctor ALBERTO CARRASQUILLA BARRERA, identificado con la cédula de ciudadanía número 79.146.255 de Usaquén, quien actúa en su condición de Ministro de Hacienda y Crédito Público, designado mediante Decreto 1570 del once (11) de Junio de dos mil tres (2003), en ejercicio de su cargo según consta en Acta de Posesión No. 319 de 2003;

- **FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A.**, sociedad de economía mixta creada por autorización del Decreto 1547 de 1984, con NIT 860525148-5 cuyos estatutos y reformas correspondientes obran en: a) Escritura Pública No. 25 de marzo 29 de 1985 inscrita en la Notaría 33 de Bogotá D.C.; b) Escritura Pública No. 462 de enero 24 de 1994 inscrita en la Notaría 29 de Bogotá D.C.; c) Escritura Pública No. 10715 de 11 de diciembre de 2001 inscrita en la Notaría 29 de Bogotá D.C.; representada en el presente acto por la Dra. CATALINA ISABEL FALQUEZ MARTINEZ APARICIO, identificada con la Cédula de Ciudadanía No. 32.615.359 de Barranquilla, quien actúa en su condición de Presidente y Representante Legal, designada a través del Decreto 2011 de 2002, en ejercicio del cargo según consta en Acta de Posesión 079 de 2002 y constancia expedida por el Secretario General de la Superintendencia Bancaria el 1º de julio de 2003, debidamente autorizada para obrar en nombre y representación de FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. en el presente acto, de conformidad con Acta No. 123 de reunión extraordinaria de Junta Directiva realizada el 26 de junio de 2003;

- **FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO- FONADE**, empresa industrial y comercial del Estado constituida a través del Decreto 3068 de 1968, con NIT 89999316-1 representada por la Dra. ELVIRA DEL PILAR FORERO HERNANDEZ identificada con la Cédula de Ciudadanía No. 66.822.138 de Cali, quien actúa en su condición de Gerente General y Representante Legal, designada a través del Decreto 1892 de 2002, en ejercicio del cargo según consta en Acta de Posesión 065 de 2002 y constancia expedida por el Secretario General de la Superintendencia Bancaria el 4 de junio de 2003, debidamente autorizada para obrar en nombre y representación del FONADE en el presente acto, de conformidad con Acta 447 de reunión extraordinaria de Junta Directiva de fecha 25 de junio de 2003;

- **FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL- FINDETER**, sociedad anónima con NIT 800096329-1 constituida a través de Escritura Pública No. 1570 de 14 de mayo de 1990 inscrita en la Notaría 32 de Bogotá D.C., representada por el Dr. BERNARDO MORENO VILLEGAS, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 7.531.012 de Armenia, quien actúa en su condición de Presidente y Representante Legal, designado a través del Decreto 1826 de 2002, en ejercicio del cargo según consta en Acta de Posesión 034 de 2002 y constancia expedida por el Secretario General de la Superintendencia Bancaria el 19 de junio de 2003, debidamente autorizado para obrar en nombre y representación del FINDETER en el presente acto, de conformidad con Acta 137 de reunión de Junta Directiva realizada el 26 de junio de 2003;

- **LA PREVISORA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.**, sociedad de economía mixta con NIT. 860002400-2, cuyos estatutos y reformas correspondientes obran en: a) Escritura Pública No. 2146 del 6 de agosto de 1954 inscrita en la Notaría 6 de Bogotá D.C., b) Escritura Pública No. 144 del 1º de febrero de 1999, de la Notaría 10 de Bogotá D.C., y c) Escritura Pública No. 372 de 2 de marzo de 1999, de la Notaría 10 de Bogotá D.C., Decreto 1133 de 1998; representada en el presente acto por el Dr. CARLOS ALFREDO ESTÉVEZ GALINDO, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 19.439.887 de Bogotá, quien actúa en su condición de Representante Legal, según obra en certificación expedida por el Secretario General de la Superintendencia Bancaria el 27 de junio de 2003, debidamente autorizado para obrar en nombre y representación de LA PREVISORA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A. en el presente acto, de conformidad con extracto del Acta No. 875 de reunión de Junta Directiva de fecha junio 25 de 2003; y

- **FONDO NACIONAL DE GARANTIAS .S.A.**, sociedad de economía mixta con NIT 8604022722 constituida a través de Escritura Pública No. 130 del 16 de febrero de 1982 inscrita en la Notaría 32 de Bogotá D.C., representada por el Dr. JUAN CARLOS DURAN ECHEVERRY, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 19.261.549 de Bogotá, quien actúa en su condición de Presidente y Representante Legal, designado a través del Decreto 2943 de 2002, en ejercicio del cargo según consta en Acta de Posesión 372 de 2002 y en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, debidamente autorizado para obrar en nombre y representación del FONDO NACIONAL DE GARANTIAS S.A. en el presente acto, de conformidad con Acta 281 de reunión de Junta Directiva realizada el 1 de julio de 2003.

\*\*\* La Agencia Nacional de Hidrocarburos (AN H): es una entidad adscrita al Ministerio de Minas y energía, con personería jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa y financiera, sometida al régimen jurídico contenido en el decreto 2288 de 2003. Su objetivo es la administración integral de las reservas de hidrocarburos de propiedad de la Nación.

\*\*\*\* La Sociedad promotora de energía de Colombia S.A. es una entidad adscrita al Ministerio de Minas y energía, con personería jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa y financiera cuyo objetivo es participar e invertir en compañías cuyo objeto social se relacione con actividades del sector energético o con actividades similares, conexas o complementarias.

5. Comercialización, importación, exportación de hidrocarburos, sus derivados y productos afines; procesamiento y venta en el exterior, almacenamiento y procesos de mezcla de productos en el exterior, y compra de productos en este proceso a la comercialización.
6. Transporte y distribución de hidrocarburos, sus derivados y productos afines.
7. Preparación y adiestramiento, en el país o en el exterior, de personal vinculado o no a la Empresa, en todas las especialidades de la industria del petróleo y sus afines.
8. Realización de estudios técnicos, geológicos y económicos que el Gobierno le encomiende para el conocimiento de las reservas petrolíferas del país.
9. Adelantar las actividades y operaciones que le asigne la ley o el Gobierno nacional.
10. Participación en la formulación de la política gubernamental, en la elaboración de programas sectoriales y ejecución de los mismos
11. Realización de las investigaciones necesarias para obtener el soporte tecnológico que se requiera en las áreas de la industria petrolera y del sector energético.
12. Adelantar programas sociales para la comunidad, especialmente con la que se encuentre radicada en los sitios de influencia petrolera.

**3.1.4 Estructura organizacional ECOPETROL S.A.** El modelo de organización que se estableció en ECOPETROL S.A. busca básicamente que funcionen tres roles o niveles de operación, los cuales tendrán las siguientes responsabilidades que se describirán de forma genérica.

**a) Nivel de dirección**

- Actúa como centro corporativo
- Está compuesto por la presidencia, las Direcciones quienes definen los lineamientos y directrices para el funcionamiento de los procesos claves de la organización.
- También son parte de este nivel algunas unidades que por disposiciones legales deben soportar al presidente.

El objetivo es agregar valor a la corporación.

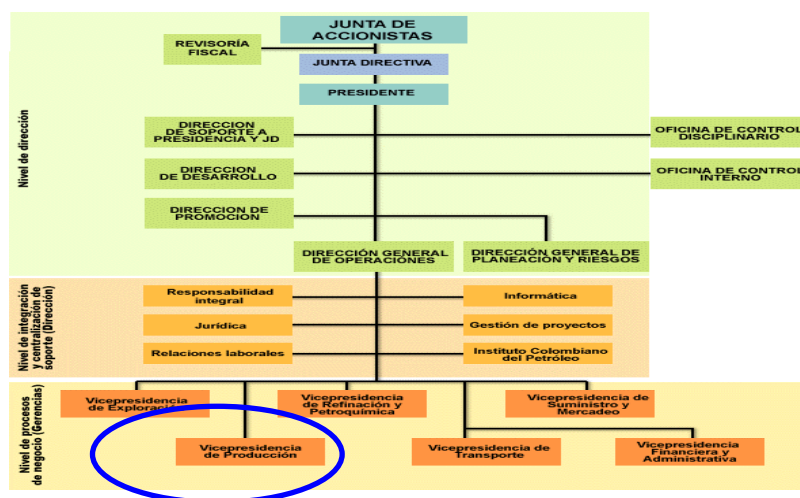
**b) Nivel de soporte integrado**

- Integra procesos de apoyo comunes a las diferentes unidades organizacionales de ECOPETROL S.A. y las cuales deben funcionar de forma consolidada.
- Presta servicios con la calidad y oportunidad que esperan los negocios, pero a un costo menor que si cada uno lo realizara independientemente.
- Esta compuesto por responsabilidad Integral, Dirección jurídica, Relaciones laborales, Suministro y mercadeo, Gestión de proyectos, Informática y tecnología.
- 

**c) Nivel de ejecución de Operaciones**

- Desarrollar los proceso claves del negocio
- Deben Funcionar con autonomía en sus proceso bajo parámetros y directrices definidas en el nivel corporativo.

Figura 2. Estructura Organizacional ECOPETROL S.A.



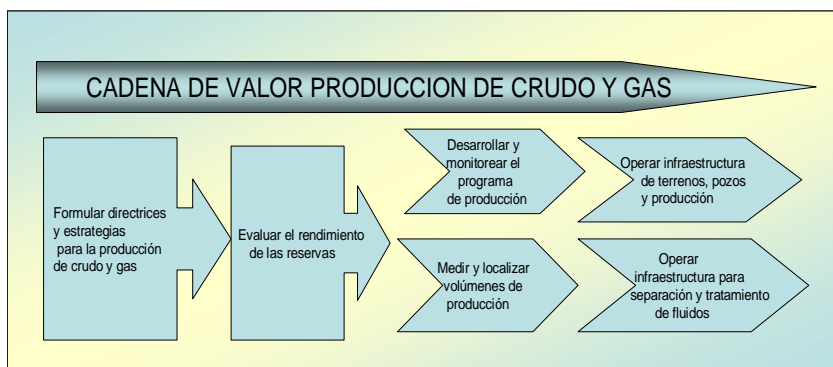
Fuente: Página Web ECOPETROL S.A

**3.1.5 Cadena de valor del negocio de producción de crudo y gas.** Se presenta la cadena de valor del negocio de producción de crudo y gas, resultado del proceso de revisión y ajuste del modelo organizacional realizado para ECOPETROL S.A.; el esquema presentado incluye el modelo de subprocesos y las actividades.

**A) Producción de crudo y gas.** Es el proceso encargado de orientar la producción de crudo y gas de ECOPETROL S.A. y de sus socios con costos de Operación rentable. Este proceso esta formado por los siguientes subprocesos:

**a) Formular directrices y estrategias para la producción de crudo y gas.** Definir las estrategias y lineamientos de actuación de ECOPETROL sobre la producción de crudo y gas, las metodologías y enfoque a aplicar para su ejecución. El proceso incluye las definiciones de la estrategia, directrices y políticas que guiarán su desarrollo en ECOPETROL S.A., la definición de proyectos y planes de acción a implementar y El seguimiento y control a dichos planes de acción y/o estrategias.

Figura 3. Cadena de valor del negocio de producción de crudo y gas



**b) Evaluar el rendimiento de las reservas.** Implica establecer un plan y modelar el rendimiento y agotamiento de las reservas. A través del modelamiento se establecen alternativas para mejorar la eficiencia en el recobro; cada rendimiento de reservas es monitoreado en una base continua para mejorar la eficiencia en el recobro. También se monitorea la futura producción y su expectativa de vida.

**c) Desarrollar y monitorear el programa de producción.** Incluye desarrollar y monitorear un plan que direcciona la producción mensual para toda la compañía. Administra la adición y agotamiento de las reservas. El plan de aprovechamiento de las reservas se revisa periódicamente para evaluar como los productos pueden ser recuperados más eficientemente y llevados al mercado. Este plan establece que pozos se deben perforar, estrategias hacia el exterior, y en donde debe ser instalada la infraestructura (oleoductos, plantas, estructuras de almacenamiento, etc.)

**d) Medir y localizar volúmenes de producción.** Consiste en determinar los tipos de volúmenes (ventas, uso de tierras, inventarios, etc), la medida de esos volúmenes y la asignación a cada parámetro de medida y pozo, incluye la dedicación de contratos, nominaciones y relaciones contractuales.

**e) Operar infraestructura de terrenos, pozos y producción.** Incluye la administración de terrenos, pozos y producción de crudo y almacenamiento, para el recobro de los productos de petróleo y gas. Este proceso incluye las técnicas básicas de optimización de la Producción (como velocidad de bombeo, de inyección, de utilización de los químicos, etc.), y los métodos avanzados para la optimización del recobro.

**f) Operar infraestructura para la separación y tratamientos de fluidos.** Incluye toda la infraestructura requerida en la separación del gas natural, líquidos de gas natural, y sulfuro, del fluido del pozo. Contiene además toda la operación de la planta y las técnicas de optimización necesarias para administrar eficientemente la misma.

### **3.2 VISEPRESIDENCIA DE PRODUCCIÓN - (VPR) -**

**3.2.1 Misión Vicepresidencia de Producción (VPR).** “Somos un equipo humano que contribuye al desarrollo de la riqueza petrolera del país, mediante la explotación de reservas de hidrocarburos. Para lograrlo fomentamos y administramos dichas actividades de forma directa y en asociación con terceros, con las mejores condiciones técnicas, ambientales y económicas que aseguren el cumplimiento de los objetivos de la Empresa con el país.

Promovemos el desarrollo integral de nuestro personal para actuar con liderazgo en un entorno cada vez más competitivo”

**3.2.2. Visión Vicepresidencia de Producción (VPR).** “Seremos una organización líder en producción de hidrocarburos, activa en la aplicación de la tecnología apropiada, competitiva internacionalmente y enfocada a generar el mayor retorno sobre la inversión a nuestros accionistas.

Aseguraremos la autosuficiencia de hidrocarburos del país y la generación de excedentes exportables, posicionando a Colombia como el tercer país en nivel de producción en Latinoamérica, manteniendo una relación armónica con la sociedad y el medio ambiente.”

#### **3.2.3 Funciones Vicepresidencia De Producción.**

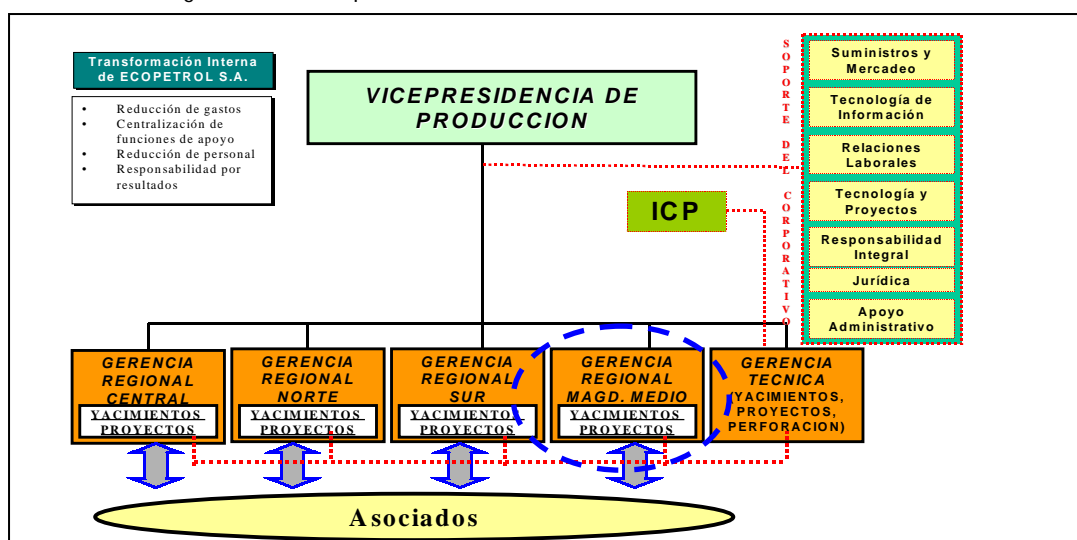
1. Generar riquezas para la empresa mediante la realización de valor de las reservas y la realización de la producción de crudo y gas, de ECOPETROL S.A. y del País.
2. Producir los hidrocarburos de ECOPETROL S.A. y de sus socios con costos de operación rentable.
3. Realizar la entrega de hidrocarburos a la cadena de suministros en condiciones de cantidad, calidad y oportunidad requerida.
4. Responder por el recobro de las reservas y la maximización de la tasa de producción de los yacimientos.
5. Administrar con criterio competitivo los hidrocarburos y satisfacer en forma eficiente la demanda de éstos.
6. Desarrollar los campos de crudo y gas.
7. Asegurar la confiabilidad u disponibilidad de la infraestructura operacional de la actividad propia y asociada.
8. Responder por la valoración económica de las reservas de crudo y gas.
9. Identificar y estructurar opciones de negocio (inversión y desinversión) en áreas de producción, apoyándose para la estructuración del modelo de contratación petrolera en la vicepresidencia de producción.
10. Apoyar a la Vicepresidencia de Exploración en el soporte con relación a pruebas de formación, pruebas extensas, de comercialidad de nuevos campos y extensión de comercialidad de campos existentes mediante la coordinación con la Gerencia de Producción respectiva.
11. Apoyar a la Vicepresidencia de Exploración en el soporte con relación a la perforación exploratoria que adelanta directamente ECOPETROL S.A.

12. Ejecutar la inversión de opciones del negocio mediante inversión propia y/o de terceros.
13. Evaluar continuamente la comercialidad de los activos
14. Tomar acciones sobre activos improductivos
15. Participar en la determinación de los precios de transferencia con los otros negocios de la empresa.
16. Evaluar la rentabilidad integral de la Vicepresidencia
17. Realizar los análisis y cálculos requeridos para responder por el EVA de la Vicepresidencia.
18. Administrar el portafolio de activos y de negocio de la Vicepresidencia.
19. Coordinar con la entidad correspondiente la promoción de las oportunidades de producción del país, participando activamente en el contacto de la compañía.
20. Asesorar y apoyar a la organización en los temas de su compañía.
21. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia.
22. Coordinar la atención de los requerimientos presentados por los entes de control y terceros.
23. Coordinar con las áreas de servicios corporativos los niveles de servicios requeridos para una operación eficiente y eficaz en áreas como personal, contabilidad, finanzas, higiene y seguridad industrial, entre otras.
24. Las demás funciones inherentes al funcionamiento de la dependencia y las asignadas por la autoridad competente de acuerdo con el nivel y el área de desempeño de la dependencia.

**3.2.4 Organigrama Vicepresidencia De Producción.** Dentro del modelo de operación definido para ECOPETROL S.A., la Vicepresidencia de Producción se encuentra en el nivel de ejecución de operaciones es decir, en el nivel de procesos.

La reorganización administrativa en la Vicepresidencia de Producción involucra cinco (5) Superintendencias Operativas con la siguiente distribución: Dos (2) Superintendencias en la Gerencia Regional del Magdalena Medio las cuales responden por el área de Mares y por el área Del Río (Casabe y Cantagallo); dos (2) en la Gerencia Regional Sur para las áreas Huila -Tolima y Orito, una (1) Superintendencia Operativa en la Gerencia Central para las áreas de Apiay y Castilla. En la Gerencia Regional Norte no se creo una superintendencia por lo cual el Departamento de Operaciones asumirá conjuntamente la gestión y el rol operacional de los anteriores Departamentos de Producción y Mantenimiento.

Figura 4. Estructura Organizacional Vicepresidencia de Producción



Fuente: Archivos SAR

### **3.3 GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO (GRM)**

**3.3.1 Misión Gerencia Regional Magdalena Medio (GRM).** “En la GRM somos un equipo líder que contribuye a satisfacer la demanda nacional de hidrocarburos, mediante la administración eficiente de los yacimientos ubicados en el Magdalena medio del país.

Trabajamos en equipo con criterios de competitividad, rentabilidad, calidad, innovación y responsabilidad social. Nuestro reto es la PRODUCTIVIDAD”.

**3.3.2 Visión Gerencia Regional Del Magdalena Medio (GRM).** “Seremos una Gerencia líder en la Producción de crudo y gas en la región del Magdalena Medio de nuestro País.

Una Gerencia que, mediante las políticas de ECOPETROL S.A., tiene la plena autonomía administrativa y flexibilidad para adaptarse a los cambios que busquen la mayor rentabilidad del negocio, garantizando el desarrollo integral de su personal, la armonía del medio ambiente y su entorno social, con un equipo humano capaz de maximizar la generación de valor de nuestro negocio”.

#### **3.3.3 Funciones Gerencia Regional Magdalena Medio.**

1. Desarrollar y producir los campos de crudo y gas de ECOPETROL S.A. y los socio, provenientes de las reservas probadas (desarrolladas y no desarrolladas) y no probadas.
2. Responder por la definición de la estrategia de explotación de los campos.
3. Responder por la extracción técnica y económica de la producción de hidrocarburos, con costos de levantamiento rentable y de entregar a la cadena de suministros el crudo y el gas en condiciones de cantidad, calidad y oportunidad requeridas.
4. Coordinar con la Gerencia correspondiente en la Vicepresidencia de Exploración el soporte en pruebas de formación, pruebas extensas, de comercialidad de nuevos campos y extensión de comercialidad de campos existentes.
5. Responder por el proceso de reversión de los campos.
6. Responder por el balance de reservas de la Gerencia.
7. Responder por el cumplimiento integral de los indicadores de gestión acordados con el Vicepresidente de producción.
8. Responder por el mantenimiento a la infraestructura petrolera, incorporando la tecnología requerida.
9. Responder por el suministro de la información volumétrica requerida
10. Responder por la decisión de desinvertir en los activos improductivos.
11. Gestionar los costos de abandono.
12. Coordinar el tema de la cesión de intereses entre las compañías participantes en poscontratos de asociación en la etapa de exploración.
13. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia.
14. Coordinar la atención de los requerimientos presentados por los entes de control y terceros.
15. Las demás funciones inherentes al funcionamiento de la dependencia y las asignadas por la autoridad competente de acuerdo con el nivel y el área de desempeño de la dependencia.

**3.3.4 Organigrama Gerencia Regional Del Magdalena Medio (GRM).** Los cambios más significativos con respecto al modelo organizacional anterior y que impacta en las superintendencias operativas son:

- a) Reducción en el número de Gerencias
- b) Reasignación de Campos por áreas Geográficas, y
- c) Creación de un Soporte Corporativo para actividades no propias del Negocio.
- d) En cuanto a la gestión de Yacimientos, se eliminan los Departamentos y Divisiones de Yacimientos que existían en las Gerencias y se consolida las funciones en el Departamento de Yacimientos y Producción de la Gerencia Técnica el cual brindara soporte acorde a los requerimientos de las Gerencias Regionales.
- e) Se crea la función Ingeniería de Petróleos en el Departamento de Producción de las superintendencias operativas como soporte en la explotación de reservas probadas desarrolladas , centralizar las funciones de la Ingeniería Operativa y conjuntamente con la Gerencia Técnica en la explotación de reservas probadas no desarrolladas.
- f) Se asigna Control de Producción a las coordinaciones de producción como soporte a las actividades de extracción.

En resumen, a las Gerencias Regionales se les asigna la función básica de operar los campos asignados y monitorear la operación para los campos que operan los socios. Por lo anterior se busca eliminar la duplicidad de funciones, identificar los roles, responsabilidades y establecer canales de comunicaciones claros y unificados.

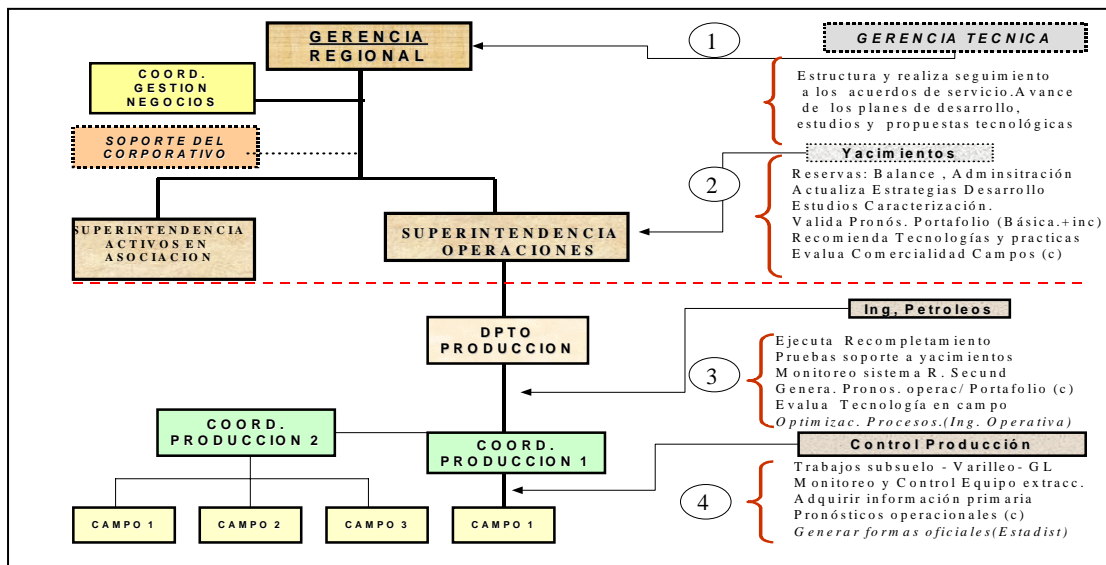
Figura 5. Estructura general Gerencias Regionales



Fuente: Archivos SAR

Se anexa un esquema para aclarar la Gestión Yacimientos, Ingeniería de Petróleos y Control de Producción:

Figura 6. Esquema de Gestión Gerencias Regionales



Fuente: Archivos SAR

### 3.4 SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO (SAR)

Teniendo en cuenta que el foco de este estudio es la SAR, se expondrán más a detalle sus premisas estratégicas las cuales son resultado del proceso de direccionamiento estratégico que en ella se realiza.

**3.4.1 Misión Superintendencia de Operaciones del Río.** “En la Superintendencia de Operaciones del Río trabajamos comprometidamente en la administración eficiente de los recursos asignados para las labores de inyección de agua, recolección, tratamiento y entrega de crudo y gas, propendiendo permanentemente por optimar nuestra operación de manera que nos permita obtener la máxima rentabilidad en nuestro negocio.

Nuestro propósito es operar proporcionado un alto nivel de generación de valor, en concordancia con los lineamientos estratégicos y funcionales establecidos por la GRM.

Actuamos dentro de un marco de responsabilidad integral, en armonía con medio ambiente y con las comunidades ubicadas en nuestra área de influencia”

**3.4.2 Visión Superintendencia De Operaciones Del Río.** “La Superintendencia de Operaciones del Río será líder en la gestión de los campos asignados y por ende en la mejora permanente de sus niveles de producción de crudo y gas;

Nos enfocaremos en mantener la confiabilidad de nuestros resultados promoviendo la obtención de estándares clase mundo para la función Mantenimiento en el 2006, permitiendo aplicación de procesos y tecnologías adecuadas, buscando el mayor beneficio económico para nuestro negocio, garantizando el desarrollo integral de nuestro talento Humano y manteniendo a su vez, una operación y orientación de responsabilidad integral según los lineamientos generales de la DRI\* ”

### 3.4.3 Valores en la Superintendencia De Operaciones Del Río.

1. Excelencia: Exigencia, no a las excusas. No transigir con las cosas que no son aceptables.
2. Responsabilidad y Compromiso: Desempeño con calidad y oportunidad.
3. Honestidad: Transparencia
4. Austeridad: Utilización racional de los recursos
5. Respeto: Por las personas, Cumplimiento de compromisos, normas y procedimientos

\* Hace Parte del Soporte Corporativo; DRI: Dirección de Responsabilidad Integral

#### **3.4.4 Principios empresariales Superintendencia De Operaciones Del Río.**

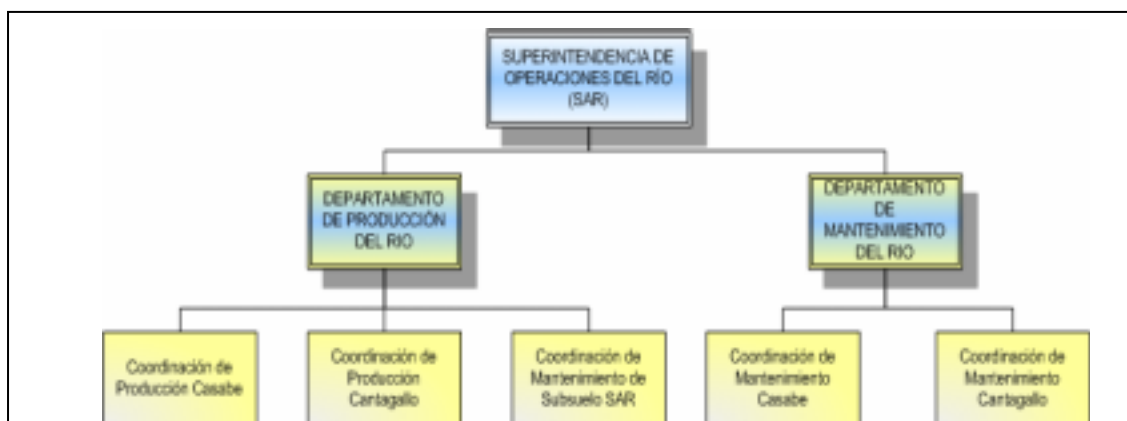
- La seguridad en el trabajo y la integridad del personal, las instalaciones y el ambiente son nuestra primera prioridad.
- El cumplimiento de compromisos, normas y procedimientos guía nuestras acciones de mejoramiento.
- Garantizamos el trabajo en equipo con amplia comunicación, mediante el ejemplo y el acompañamiento permanente.
- Ejecutamos todo trabajo con profesionalismo y manteniendo una comunicación efectiva con nuestros clientes en términos de calidad, costos, ingresos y oportunidad.
- Nuestra exigencia y responsabilidad por los resultados y consecuencias, mantiene y aumenta la viabilidad económica del negocio de producción.

**3.4.5 Funciones de la Superintendencia de Operaciones del Río.** La Superintendencia de Operaciones del Río tiene como Objetivo optimizar, operar y obtener la máxima rentabilidad de los campos Casabe (Peñas Blancas, Bajo río y Casabe) y Cantagallo (Cristalina, Garzas, Sogamoso, Yarigui, Cantagallo). Con base a ello su función básica se compone de establecer el plan de operaciones y gestionar para sus Departamentos de Producción y Mantenimiento los siguientes puntos:

1. La solución a los requerimientos para el cumplimiento de sus funciones
2. Gestionar y hacer cumplir los acuerdos de servicio con el Soporte Corporativo
3. Gestionar la incorporación en el portafolio de inversiones y aprobación de proyectos orientados al desarrollo de los campos
4. Optimización de bodegas de materiales e infraestructura
5. Velar y promover por la seguridad, medio ambiente, desarrollo de los empleados
6. Establecer lineamientos en reducción de costos (en los procesos operacionales y políticas de austeridad)
7. Solicitar proyecciones económicas para la SAR y sus campos y plantear y tomar acciones de ajuste acorde a estas proyecciones.
8. Responder por la rentabilidad en el negocio de su operación
9. La generación de valor
10. Ejecución de los proyectos de desarrollo de los campos
11. Gestionar la implantación en los sitios de operación de las políticas, lineamientos y acciones de HSEQ
12. Gestión en el desarrollo de los empleados.

**3.4.6 Estructura Organizacional Superintendencia De Operaciones Del Río.** Para responder por la producción e infraestructura, las Superintendencias Operativas están organizadas en Departamentos de Producción y Mantenimiento.. El soporte financiero y evaluaciones económicas lo recibe de la Coordinación de Gestión de Negocios.

Figura 7. Estructura organizacional SAR



**A) Roles y responsabilidades SAR.** La SAR, al igual que las otras superintendencias operativas debe realizar un papel para la GRM y, con el soporte interno y externo, debe asumir las siguientes funciones para las cuales se han identificado varios niveles de clasificación;

**a) TACTICO**

- Establecer el plan de negocio de la Superintendencia a 5 años (reservas, pronósticos, proyectos, recursos financieros, tecnología, personal, entorno).
- Definir la estrategia técnica y económica de explotación de los campos
- Establecer las metas del periodo para la Superintendencia
- Implementación de Sistema Integrado de Gestión ISO 14000
- Proyectar el negocio en el mediano y largo plazo
- Buscar alternativas de negocio para activos improductivos incluyendo los campos
- Promover en la superintendencia el proceso SENSOR - TRANSFORMACIÓN
- Responder por el valor económico agregado de la Superintendencia
- Establecer los indicadores de gestión que aplica a cada dependencia y velar por su cumplimiento.
- Promover el cumplimiento de los acuerdos de servicio con la Gerencia Técnica y con las dependencias del soporte corporativo .

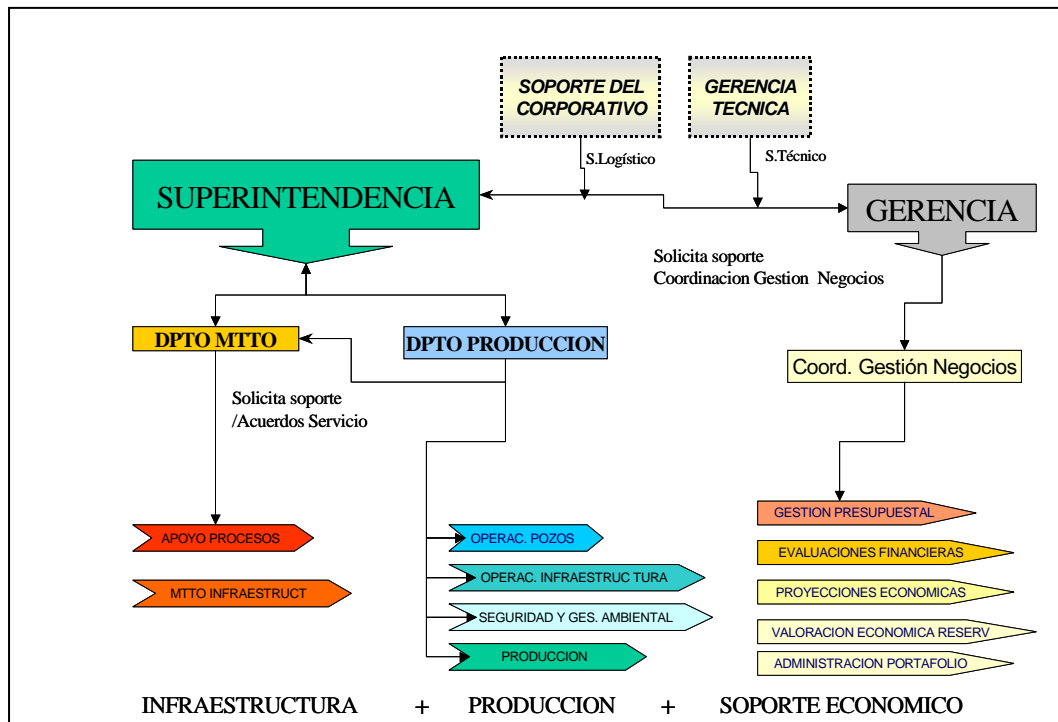
Además se presenta el esquema del proceso genérico y la responsabilidad de las dependencias

- Promover un sistema eficiente de comunicaciones para atención inmediata entre el soporte corporativo y las operaciones de campo.
- Desarrollo del Capital Humano

**b) PLANES Y PROYECTOS**

- Definir el plan anual de contratación y compras
- Velar por el cumplimiento del plan de control de perdidas de producción.
- Estructurar un plan de mantenimiento para la infraestructura en operación
- Seguir el instructivo actualizado para el proceso de formulación de proyectos para producción.

Figura 8. Esquema genérico Superintendencias de Operaciones



Fuente: Archivos SAR

- Participar en la estructuración de proyectos para optimizar los procesos de Producción
- Hacer cumplir los procedimientos en el control, seguimiento y evaluación de los proyectos, acorde al programa y procesos contractuales establecidos con el soporte de la Gerencia Técnica de Producción.
- Velar por el cumplimiento a los acuerdos de servicio en el tema contratación y compras que realizara el soporte corporativo
- Concertar, aprobar y hacer cumplir los acuerdos de servicio interdependencias.
- Responder por la ejecución del Proyecto de gestión inmobiliaria.

#### c) PRODUCCION

- Definir y cumplir los compromisos volumétricos de crudo, gas
- Garantizar la medición confiable y la entrega oportuna de los hidrocarburos producidos y derivados en los puntos acordados.
- Cumplir con los compromisos asignados a la superintendencia que hacen parte de los contratos de producción Incremental
- Responder por la información y datos volumétricos que se generan para el MME\* y entes externos de los campos bajo su operación.
- Solicitar y gestionar para que los productos tengan las valoraciones adecuadas de transferencia.
- Responder por que se tenga un mínimo de inventario de crudo
- Velar por que las tarifas de transporte sean las adecuadas hasta el sitio de entrega de los productos.

#### d) INFRAESTRUCTURA

- Asegurar un plan de mantenimiento para la infraestructura en operación
- Aplicar mecanismos de protección y seguridad para la infraestructura improductiva.
- Ejercer control sobre las bodegas y solicitar a las dependencias la presentación periódica del balance y acciones para reducir el inventario
- Promover con criterios técnico-económicos la utilización de nuevas tecnologías aplicadas los procesos de producción,

\* Ministerio De Minas Y Energia

**e) FINANCIEROS Y ECONOMICOS**

- Gestionar aprobación presupuesto de gastos e inversiones.
- Gestionar la aprobación de recursos para el abandono de pozos e infraestructura
- Solicitar las valoraciones económicas y proyecciones del negocio por campo
- Hacer cumplir las normas presupuestales
- Periódicamente revisar la ejecución presupuestal y costos de producción y solicitar los ajustes y control a los departamentos sobre la ejecución.
- Participar en la identificación de actividades o procesos que generan sobrecostos y tomar acciones que permitan reducir los costos de operación y establecer compromisos para lograr el objetivo
- Responder por el EVA de la superintendencia
- Responder por la calidad de la estadística que se utiliza para la distribución de gastos en el sistema de Información de Costos.

**f) PRESERVACIÓN DEL CONOCIMIENTO E INFORMACIÓN**

- Interactuar con la Vicepresidencia de Exploración y Gerencia Técnica de producción para garantizar la preservación de la información técnica y documental y definir acciones para asegurar el conocimiento generado en la Superintendencia.

#### 4. DETALLAMIENTO DEL MODELO OPERATIVO DE LA SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RÍO

En la reorganización de la Vicepresidencia de Producción por Gerencias Regionales, el enfoque estratégico para la definición de los esquemas organizacionales se basó principalmente en el análisis de Valor Agregado (EVA) de cada campo y lógicamente en la ubicación geográfica de los mismos, estableciendo con base a ello para cada una, la estructura que se consideraba más adecuada.

Para entrar más en detalle a la estructura de funcionamiento de la SAR, se describirán los procesos bajo los cuales se desenvuelve, detallando sus componentes como son el Departamento de Mantenimiento y el Departamento de producción y ampliando para cada uno sus modelos operativos.

##### 4.1 DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

**4.1.1 Modelo operativo Departamento de Mantenimiento - Descripción del modelo de operación\*.-** Es importante resaltar que en la modificación de la estructura de ECOPETROL S.A., aprobada por el Ministerio de Minas y Energía según Decreto 2394, la Función Mantenimiento tiene un posicionamiento importante, pues la actividad Productiva clave del negocio y el Mantenimiento (P&M) están al mismo nivel, lo cual está acorde con las tendencias de las empresas de categoría mundial en las cuales el gerenciamiento de activos (Mantenimiento) no es considerado como una fuente de gastos sino como una fuente potencial de ahorros y como punto de apalancamiento para mejorar la productividad.

En cuanto a la descripción de las funciones de los Departamentos de Mantenimiento en la Vicepresidencia de Producción (Artículo 48 del decreto 2394) están orientadas netamente a la ejecución, es decir al proceso de Mantenimiento Día – Día (MDD); igual consideración aplica para las Coordinaciones de Mantenimiento. Por lo tanto es fundamental asociar a cada Gerencia Regional la implantación de la función Ingeniería de Mantenimiento dependiendo del Nivel Departamento.

Con lo anterior se logra un direccionamiento unificado en la Función Ingeniería de Mantenimiento en cada Gerencia Regional, con los beneficios que ello representa.

**a) Departamento de Mantenimiento del Río.** En términos generales, en la VPR y en efecto en la GRM se ha hecho evidente la necesidad de mejorar el nivel de desarrollo en que se encuentran los Departamentos de Mantenimiento; para ello, el Departamento de Mantenimiento del Río ha sido estructurado de manera que dentro de sus procesos incluye la función de Ingeniería de Mantenimiento al nivel del Departamento y la función Planeación & Programación del Mantenimiento Día – Día (P&P-MDD) al nivel de las Coordinaciones de Mantenimiento Casabe y Cantagallo.

La función de P&P-MDD está organizada según cada especialidad Eléctrica, Mecánica, Instrumentación, y Metalistería y su operatividad depende de aspectos como ubicación geográfica de los usuarios, facilidades de comunicaciones operativas y de Gestión (Red de voz y datos), disponibilidad de recurso humano, volumen de mantenimiento correctivo que se genere en cada campo y nivel de especialización y complejidad de los trabajos.

Son funciones de esta dependencia:

1. Responder por el mantenimiento electromecánico y de instrumentación de tipo preventivo, predictivo y correctivo de las estaciones de recolección y plantas deshidratadoras de crudo, compresoras y de proceso de gas y plantas de tratamiento e inyección de agua y en las unidades de bombeo y demás equipos de superficie instalados en los pozos.
2. Responder por el mantenimiento de las redes eléctricas y tuberías instaladas en los campos.
3. Estructurar y ejecutar los servicios industriales necesarios en las operaciones de producción y mantenimiento de subsuelo.
4. Realizar los análisis de las causas de los eventos que se requieran un mantenimiento, como parte del mejoramiento continuo.

---

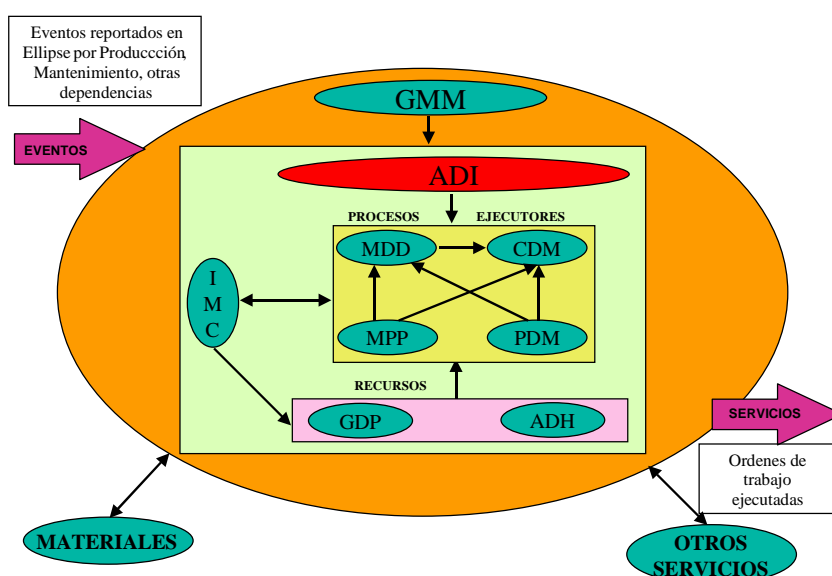
\* Decreto 2394 Artículo 39 numeral 3: Recomendar la incorporación y/o adaptación de mejores prácticas y tecnologías probadas en los temas de yacimientos, producción, perforación, proyectos y mantenimiento.

5. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia.
6. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
7. Las demás funciones que se le asignen o le correspondan de acuerdo con la naturaleza de la dependencia.

**b) Función mantenimiento.** Los procesos definidos para la Función Mantenimiento son:

- |   |         |
|---|---------|
| 1.- Ingeniería de mantenimiento y confiabilidad | ( IMC ) |
| 2.- Mantenimiento con parada de planta          | ( MPP ) |
| 3.- Proyectos de mantenimiento                  | ( PDM ) |
| 4.- Mantenimiento día a día                     | ( MDD ) |
| 5.- Contratación de mantenimiento               | ( CDM ) |
| 6.- Gerencia marco de mantenimiento             | ( GMM ) |
| 7.- Administración de la información            | ( ADI ) |
| 8.- Administración de herramientas              | ( ADH ) |
| 9.- Gestión de personal                         | ( GDP ) |

Figura 9. Esquema interacción entre procesos de la Función Mantenimiento.

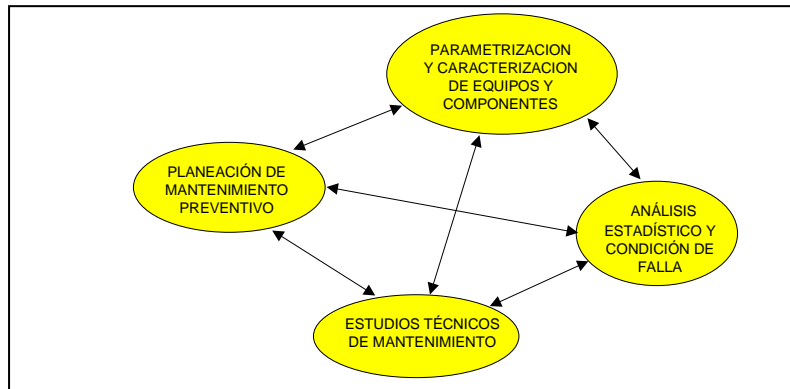


Fuente: Archivos Departamento de Mantenimiento SAR

**c) Procesos Críticos De La Función Mantenimiento.** Los procesos principales de la Función Mantenimiento que actualmente están implantándose en la SAR para garantizar el nivel básico de gestión del Departamentos de Mantenimiento del Río son: Ingeniería de Mantenimiento y Confiabilidad (IMC) y Mantenimiento Día – Día (MDD). A continuación se detalla las definiciones, alcances y sus subprocesos correspondientes.

- Proceso Ingeniería De Mantenimiento Y Confiabilidad (IMC): Es el proceso más importante de la Función Mantenimiento, se encarga de elaborar y hacer seguimiento a los planes de mantenimiento Preventivo, hacer análisis de falla y condición de falla, estudios técnicos de Mantenimiento, y brindar apoyo técnico a toda la organización de Mantenimiento. Además es el proceso responsable de determinar y actualizar las técnicas para la medición de las variables de control de componentes y equipos, determinar la frecuencia de medición de las variables de control, establecer y actualizar los niveles límites y de alarma de estas variables y definir y actualizar los requerimientos de equipos y herramientas necesarias para aplicar las técnicas.

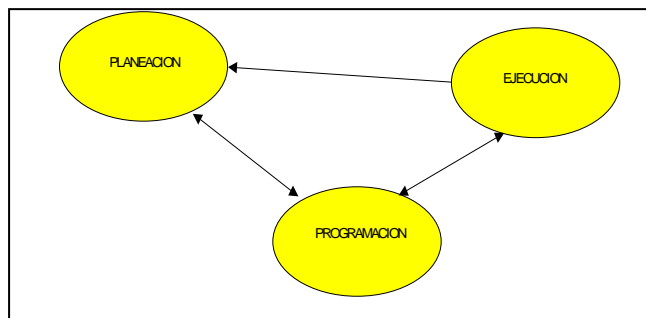
Figura 10. Subprocesos de la función IMC



- **Mantenimiento Día – Día (MDD):** éste proceso es el encargado de todas las actividades relacionadas con aquellos trabajos que se realizan para la conservación de la capacidad productiva, y cuya ejecución se puede realizar con las unidades productivas en operación, solo se requiere parar el equipo.

Comprende la Planeación, Programación y Ejecución de las órdenes de trabajo para el mantenimiento día a día. El proceso se inicia con la recepción de una orden de trabajo aprobada y termina con la entrega a operaciones y la retroalimentación de la información a toda la organización.

Figura 11. Subprocesos que conforman MDD



Los procesos de apoyo a la gestión del Departamento de Mantenimiento, deben definirse de acuerdo con las interacciones y niveles de servicio que se acuerden con las dependencias respectivas del Soporte Corporativo.

Actualmente en la SAR, se está trabajando para que el mantenimiento opere como una organización de procesos, así que para ello se ha definido implementar la función Ingeniería de Mantenimiento en la cual se involucre los procesos IMC, MPP y CDM, con ello se puede implantar un modelo operativo con un enfoque estratégico a nivel Gerencia que permita obtener resultados significativos, los cuales deben redundar en reducción de costos y beneficios tales como:

- Disminución de daños catastróficos en equipos críticos.
- Optimización de inventarios.
- Optimización de la planeación de procesos de contratación.
- Optimización del plan anual de compras y economías de escala.
- Aumentar el ciclo de vida de los equipos.
- Disminuir la producción diferida de crudo y gas.
- Mejoras la eficiencia en las unidades de proceso.
- Aplicar planes y prácticas de mantenimiento unificadas.
- Optimización y desarrollo del recurso humano

Para dimensionar el impacto que tiene la Función Ingeniería de Mantenimiento, a continuación se relacionan las actividades principales que debe realizar, las cuales son de vital importancia para que la organización de Mantenimiento funcione en forma eficiente y eficaz:

- Planes de mantenimiento preventivo periódico a corto y mediano plazo

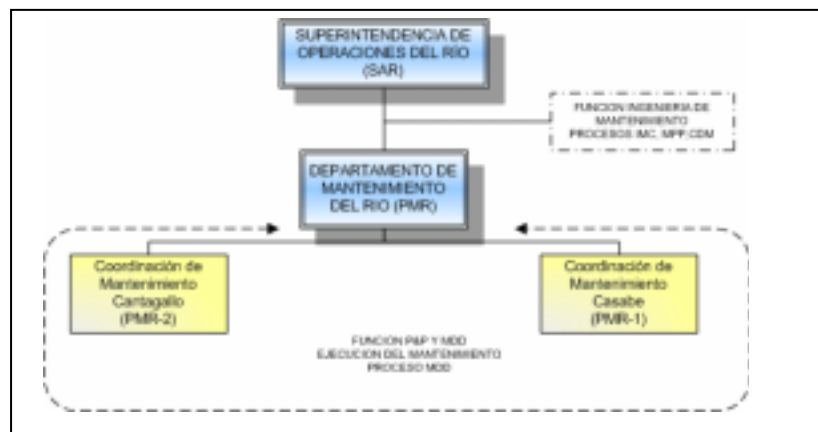
- Planes de optimización y reducción de costos de mantenimiento (Reducción Horas – Hombre, Repuestos, Contratos)
- Planes y programas paradas de plantas para mantenimiento mayor
- Planes y programas overhaul de equipos críticos
- Liderar ejecución plan de mejoramiento mantenimiento preventivo y predictivo
- Análisis de los indicadores mensuales planteados en los acuerdos de servicios con Producción (disponibilidad de equipos críticos, diferidas crudo y gas, costos de mantenimiento y energía por bbl producido, calidad del servicio de energía)
- Desarrollo ingenierías para mejorar equipos o unidades productivas
- Análisis de fallas equipos críticos
- Soporte técnico en análisis de fallas equipos de subsuelo
- Resultado de inspecciones basada en riesgos del equipo estacionario en plantas
- Gestión presupuestal
- Optimizar inventarios
- Plan anual de contratación
- Plan anual de compras
- Estimar el costo del plan de mantenimiento preventivo por unidad productiva.
- Analizar el impacto en la confiabilidad de los sistemas ante un evento de falla de componentes.
- Disminuir el número de fallas repetitivas para cada uno de los equipos y componentes.
- Establecer las áreas susceptibles de mejoramiento para incrementar la confiabilidad de las unidades productivas.
- Clasificar las ordenes de trabajo a los procesos responsables.
- Cumplir con los requerimientos de soporte técnico de los procesos de mantenimiento y áreas externas que lo soliciten.
- Desarrollar los estudios de impacto, transferencia y adaptación de tecnología.
- Generar los mantenimientos de origen mejorativos requeridos para garantizar la confiabilidad y mantenibilidad de equipos y componentes.

**4.1.2 Coordinaciones de Mantenimiento Casabe y Cantagallo.** Según la estructura organizacional del Departamento, las coordinaciones de Mantenimiento son las responsables del proceso MDD, es decir responden por el conjunto de actividades encaminadas a garantizar la disponibilidad de los equipos e infraestructura de la Superintendencia del Río, mediante la ejecución de los planes de mantenimiento de origen preventivo y correctivo.

Sus objetivos fundamentales son los siguientes:

- Disminuir los costos del MDD por día de operación para cada una de las unidades productivas
- Garantizar la mantenibilidad de los equipos durante la ejecución del MDD
- Garantizar la calidad de los trabajos para cumplir con la disponibilidad requerida de cada uno de los equipos intervenidos por MDD
- Garantizar la seguridad de las personas de Mantenimiento e Infraestructura Operativa de ECOPETROL en razón a los trabajos ejecutados por MDD
- Reducir al mínimo el efecto sobre el Ecosistema atribuibles a fallas en la ejecución del MDD
- Ejecutar los trabajos en concordancia con la planeación, programación y presupuestación de la Orden de Trabajo (OT)

Figura 12. Organigrama Departamento de Mantenimiento del Río



**a) Matriz De Excelencia De La Función Mantenimiento.** De acuerdo al rol que tiene entonces el Departamento de Mantenimiento dentro de la SAR, se hace indispensable que sus líderes establezcan planes de mejoramiento para posicionar la Función Mantenimiento, para lo cual se ha establecido medir dicho posicionamiento con base en la matriz de excelencia de mantenimiento.

En el cuadro 1 se muestra cada uno de los aspectos a tener en cuenta para el mejoramiento de la Función Mantenimiento así como los requerimientos que deben cumplirse para cada nivel.

La idea es que de manera periódica se evalúe el nivel en que se encuentra la función mantenimiento de la SAR, y con base en dicha información se elaboren dichos planes de mejoramiento. Esta metodología se está implementando a nivel de todo ECOPETROL S.A.. y en caso particular de la SAR ha sido tomada como punto de referencia para establecer con el Departamento de Mantenimiento objetivos y metas alineadas con dicha matriz, facilitando el proceso de cumplimiento y medición de los mismos.

Cuadro 1. Matriz excelencia de la Función Mantenimiento

MAINTENANCE EXCELLENCE GRID (MATRIZ EXCELENCIA DE MANTENIMIENTO)									
CLASS	ESTRATEGIA	ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO HUMANO	PLANEACIÓN & PROGRAMACIÓN	TÁCTICAS DE MANTENIMIENTO	MEDIDA DEL DESEMPEÑO	TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y USO	INVOLUCRAMIENTO DE LOS EMPLEADOS	ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD	ANÁLISIS DE PROCESOS
WORD CLASS (CLASE MUNDO)	ESTRATEGIA CORPORATIVA DE MANTENIMIENTO	TÉCNICOS INDEPENDIENTES MULTIDISCIPLINARIOS	INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO Y PLANEACIÓN A LARGO PLAZO (MIN. 3 AÑOS A LA VISTA)	TODAS LAS TÁCTICAS DERIVADAS DE UN ANÁLISIS ESTRUCTURADO	EQUIPOS, EFECTIVOS, BENCHMARKING, EXCELENTE BASE DE DATOS DE COSTOS	BASE DE DATOS TOTALMENTE INTEGRADA	EQUIPOS DE TRABAJO AUTÓNOMOS	PROGRAMA TOTAL DE CONFIABILIDAD (PREDICCIÓN Y AJUSTE ESTRATEGIA MANTENIMIENTO CON BASE EN "R")	REVISIÓN REGULAR DE LOS PROCESOS DE COSTO, TIEMPO Y CALIDAD, CERTIFICACIÓN ISO 9001 PROCESOS DE MANTENIMIENTO
BEST IN CLASS (MEJOR EN SU CLASE)	PLAN DE MEJORAMIENTO A LARGO PLAZO	ALGO DE MULTIDISCIPLINA	BUENA PLANEACIÓN DEL TRABAJO, PROGRAMACIÓN SOPORTE DE INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO	CBM FORMAL Y DANDO RESULTADOS PPMS CON BASE RCM	MTBF/MTTR DISPONIBILIDAD, COSTOS DE MANTENIMIENTO INDEPENDIENTES	CONVENCIONAL LIGADA A MATERIALES Y FINANCIERO	EQUIPOS DE MEJORAMIENTO CONTINUO	MODELAMIENTO DE CONFIABILIDAD	ALGUNAS REVISIONES DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE MANTENIMIENTO (ADVOS, TÁCTICOS Y OPERATIVOS)
AWARNESS (REGULAR)	PLAN ESTRATÉGICO DE MANTENIMIENTO A UN AÑO	GRUPOS DESCENTRALIZADOS DE DIFERENTES DISCIPLINAS	GRUPOS DE PLANEACIÓN E INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO ESTABLECIDOS	ALGO DE CBM INSPECCIONES BASADAS EN EL TIEMPO ALGO DE NDT	TIEMPO DE PARADA CON CAUSAS, COSTOS DE MANTENIMIENTO	CONVENCIONAL NO LIGADA A OTROS SISTEMAS	COMITÉS DE MEJORAMIENTO FORMALES	BUENA BASE DE DATOS DE FALLA, BIEN USADA, RCFA&FMEA	REVISIONES PERIÓDICAS DE PROCESOS TÉCNICOS POR DISCIPLINAS
UNSATISFACTORY (NO SATISFACTARIO)	PLAN DE MEJORAMIENTO DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	ALGUNAS DISCIPLINAS PARCIALMENTE DESCENTRALIZADAS	SOPORTE PARA DETECCIÓN DE FALLAS PROGRAMACIÓN	INSPECCIONES BASADAS EN EL TIEMPO	ALGUNOS REGISTROS DE PARADAS DE COSTOS DE MANTENIMIENTO NO SEGREGADOS	ALGUNOS PROGRAMAS Y REGISTROS DE REPUESTOS	ALGUNAS REUNIONES DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD	REGISTRO DE FALLAS POCO USADO	PROCESOS TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO REVISADOS UNA VEZ
INNOCENSE (INOCENTE)	REACTIVO A FALLAS	ALTAMENTE CENTRALIZADO POR DISCIPLINAS	NO PLANEACIÓN PEQUEÑA PROGRAMACIÓN NO INGENIERÍA	PARADAS ANUALES DE INSPECCIÓN ÚNICAMENTE	NINGUNA APROXIMACIÓN SISTEMÁTICA DE COSTOS DE MANTENIMIENTO (NO DISPONIBLES)	MANUAL O SISTEMAS AD HOC	SOLO REUNIONES EXPORÁDICAS, DEL SINDICATO O SOCIALES	SIN REGISTRO DE FALLAS	NUNCA REVISADOS

Fuente: archivos Departamento de Mantenimiento

## 4.2 DEPARTAMENTO DE PRODUCCION

**4.2.1 Modelo de Operación Gestión Producción.** La Gestión Producción en la organización está dirigida por el Departamento de Producción. Los Departamentos de producción tienen como objetivo apoyar el talento humano y administrar los recursos técnicos, físicos y económicos para optimizar los niveles de producción (Hidrocarburos y productos), optimizar los procesos y obtener la máxima rentabilidad de producción.

Son funciones de ésta dependencia:

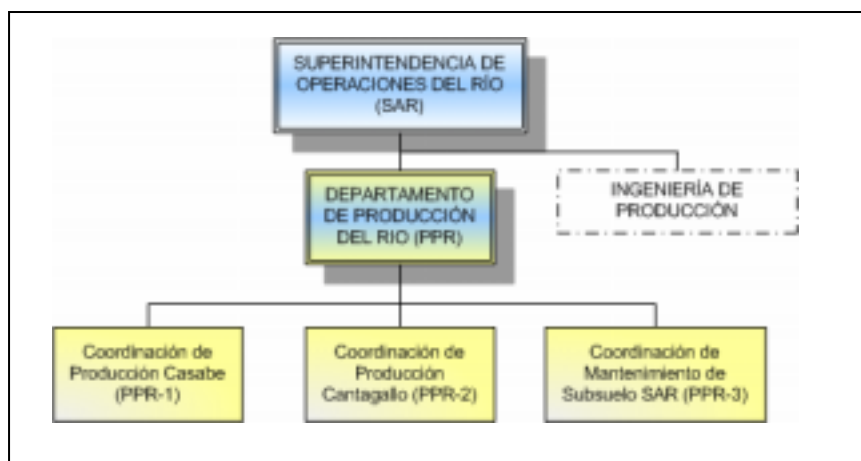
- Establecer con el soporte interno (diagnóstico de caídas de producción en áreas) y externo, el plan de producción.
- Gestionar para sus unidades internas de primer nivel los requerimientos operacionales de producción, infraestructura, proyectos, seguridad, calidad, medio ambiente y desarrollo de los empleados.
- Debe liderar los planes de choque, optimizar los procesos de extracción, recolección, inyección y tratamiento integrando información de campo, pozos y plantas aplicando herramientas como OFM, TWM, CSBeam, DFW, Fieldview, Echometer etc. Para realizar el respectivo diagnóstico y generar las recomendaciones orientadas a normalizar e incrementar la producción optimizando los procesos en subsuelo y superficie.

-Responder por los niveles de producción, por los resultados de sus recomendaciones, optimización procesos ,implantación de nuevas tecnologías y por la calidad de los datos generados en campo producto de las solicitudes a las Coordinaciones de crudo específicamente a control de producción.

-Responder por la producción de los hidrocarburos y productos como resultado de los procesos aplicados a los sistemas de crudo, gas y agua y por cada uno de los procesos hasta llegar al cliente final para su utilización, comercialización o refinación.

-Responder por los costos de producción, utilidad operacional y cumplimiento de los planes y compromisos volumétricos.

Figura 13 Estructura organizacional Departamento de Producción del Río



Se anexa un esquema donde se describe el rol técnico y la conexión con el esquema organizacional

#### a) Roles y responsabilidades del Departamento de Producción del Río

1. Establecer y cumplir con las metas de portafolio generadas en equipo con la SAR y la Gerencia Técnica de producción de hidrocarburos.
2. Producir los hidrocarburos básicos e incrementales de los campos bajo su operación directa o de contratos o alianzas.
3. Responde por el negocio ventas de gas y productos blancos al GCB y Bucaramanga.
4. Responder por el proceso integral de producción de hidrocarburos (Extraer, Recolectar, tratar, procesar, almacenar y fiscalizar el crudo, gas y derivados).
5. Ejecutar el plan de control de pérdidas de producción elaborado en conjunto con la Coordinación de negocios.
6. Asignar los funcionarios a las áreas o campos que responderán por las actividades de Ingeniería de Petróleos y su dedicación.
7. Establecer los criterios y prioridades para reasignar funcionarios de Ingeniería de Petróleos acorde a las necesidades de las diferentes áreas o proyectos especiales en ejecución.
8. Solicitar a PMR sus coordinaciones de Mantenimiento de Casabe y Cantagallo el plan preventivo y predicativo de mantenimiento de las instalaciones.
9. Garantizar la operación permanente de las estaciones de recolección , tratamiento y bombeo de crudo así como las demás plantas(inyección, compresión, energía, eléctrica)
10. Gestionar para que los precios de transferencia reflejen el valor de los hidrocarburos producidos.

11. Responder por los costos de producción relacionados con los procesos de la Ingeniería de Producción, extracción, recolección, tratamiento, procesamiento, mantenimiento de pozos, almacenamiento, bombeo y compresión y por área.
12. Velar para que las coordinaciones de producción Casabe(PPR-1), Cantagallo(PPR-2) y Coordinación de Mantenimiento de subsuelo(PPR-3), respondan por los costos de las actividades que desarrollan y realicen el análisis respectivo.
13. Velar para que el presupuesto y las estadísticas sean coherentes con el sistema de costos.
14. Análisis financiero de los conceptos bajo su control y las respectivas recomendaciones y ejecución de programas de mejoramiento continuo.
15. Seguimiento al resultado financiero de su negocio. (NOPAT, P&G, EVA, etc.)
16. Gestionar en conjunto los presupuestos de gastos e inversiones.
17. Gestionar y liderar los planes de choque a producción diferida.
18. Asegurar que los costos de abandono se involucren anualmente y hacer la gestión para la consecución de recursos.
19. Dar cumplimiento a las normas y acciones de seguridad.
20. Dar cumplimiento a las normas y acciones de Medio Ambiente.
21. Administración del archivo técnico (Custodia y aseguramiento de la información) asegurar que una copia de los estudios generados en el Departamento sea enviado a la vicepresidencia de exploración encargada de la gestión documental
22. Aprobar los programas generados por Ingeniería de Petróleos, informes y reportes a terceros.
23. Velar para que los trabajos se realicen acorde a los programas y solicitar la evaluación de los resultados y la operación.

Según la estructura orgánica, el Departamento de Producción de la SAR para realizar su gestión cuenta con un soporte interno que incluye la unidad de apoyo al Departamento, Coordinaciones de producción Casabe y Cantagallo y Coordinación de Mantenimiento de Subsuelo SAR, además del Departamento de Mantenimiento y sus Coordinaciones de Mantenimiento en cada campo; y un soporte externo de las unidades de apoyo de la Superintendencia de operaciones del Río y coordinaciones a cargo como se indica en el siguiente esquema genérico de las dependencias vs responsabilidad en el proceso:

- **Soporte Técnico**

Con respecto a la reasignación de roles y funciones se establecieron cambios en el soporte Técnico relacionado con el proceso de explotación (Gestión Yacimientos e Ingeniería)

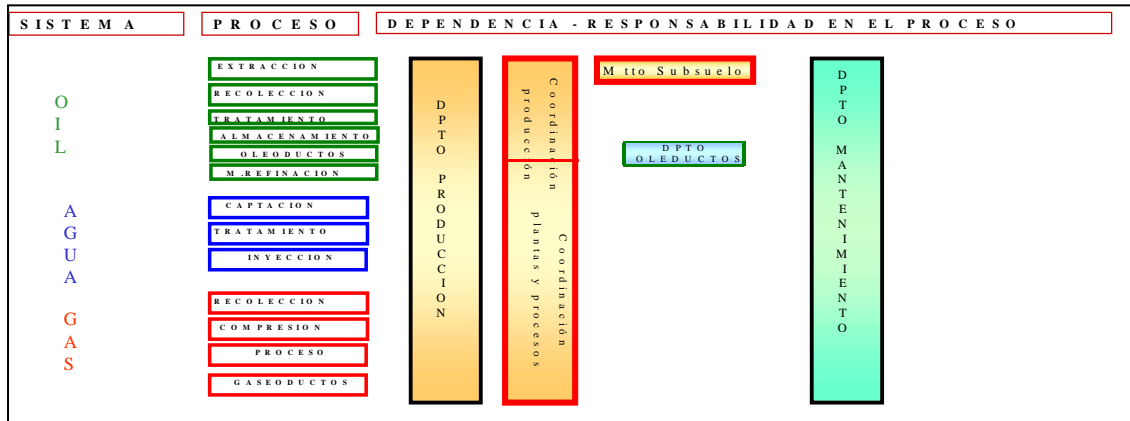
Se crea la función Ingeniería de Petróleos en el Departamento de Producción como soporte en la explotación de reservas probadas desarrolladas, centralizar las funciones de la Ingeniería Operativa o de superficie y conjuntamente con la Gerencia Técnica en la explotación de reservas probadas no desarrolladas.

Se asigna la función Control de Producción a las coordinaciones de Producción como soporte a las actividades de extracción y balance de fluidos diariamente, se plantea este esquema considerando que deben estar localizadas lo mas cerca de los campos, son los responsables de programar la adquisición de información de los Campos, de gestionar el cargue de la información primaria y realizar el primer diagnostico sobre anomalías en la producción.

En aquellas circunstancias que por su asignación de campos coincida su localización con la Ingeniería de petróleo, se recomienda que coordinador y jefe de Departamento de producción evalúen el mejor esquema funcional para determinar cual de estas dos dependencias asume esta responsabilidad.

Ingeniería de Petróleos es el interlocutor en los temas técnicos con el Departamento de Yacimientos y con control de producción, por lo cual Superintendente, Jefes de Departamento y coordinadores deben establecer los mecanismos más adecuados de comunicación y priorización.

Figura 14. Roles y responsabilidades de la Gestión de Producción

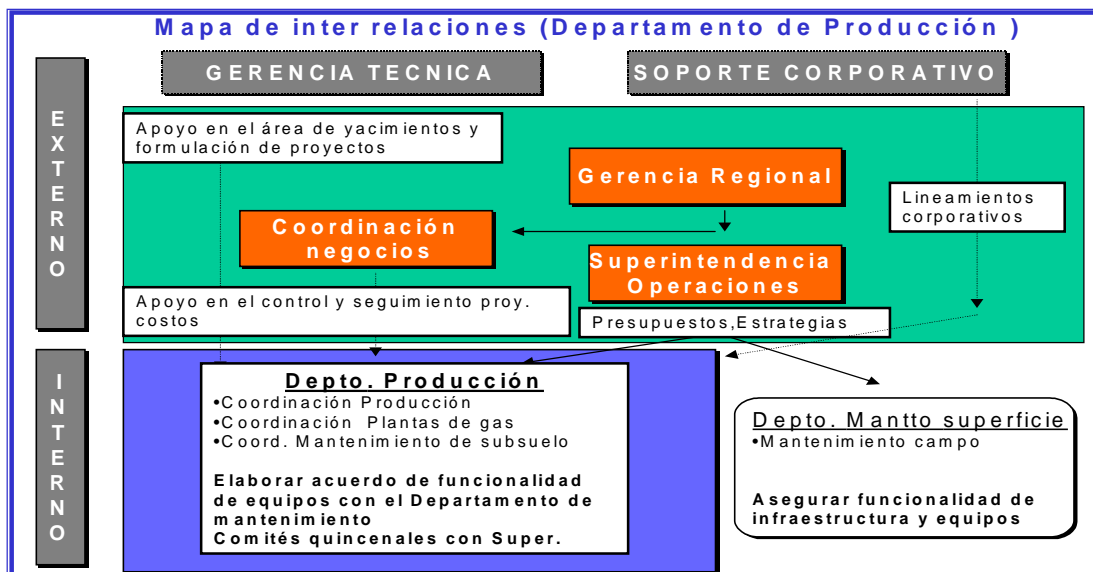


Fuente: Archivos Departamento de Producción

• **Función Ingeniería de Petróleos**

La Ingeniería de Petróleos depende administrativa y funcionalmente del Jefe del Departamento de Producción. Debe interactuar con el Departamento de Yacimientos y producción a través de la Jefatura del Departamento y la SAR.

Figura 15. Mapa de interrelaciones primarias PPR



Fuente: Archivos Departamento de Producción

La Ingeniería de Petróleos es una disciplina que aplica a los procesos de hallazgo, desarrollo y producción; sin embargo los roles y funciones asignadas a este grupo solo aplica al proceso de producción.

Se crea la función Ingeniería de Petróleos como soporte en:

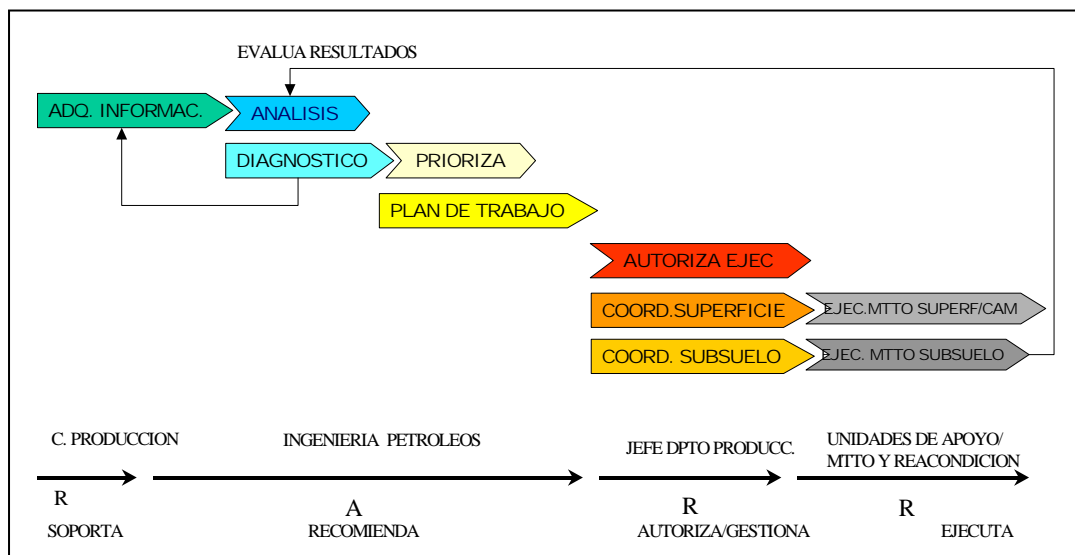
- 1) La Explotación de reservas probadas desarrolladas y conjuntamente con el Departamento de Yacimientos y Producción en la explotación de reservas probadas no desarrolladas.
- 2) Centralizar las Funciones de Ingeniería Operativa o de Superficie.

- **Roles y funciones en el soporte para reservas probadas desarrolladas y no desarrolladas:**

1. Revisar y validar los informes y reportes que se generan para el Ministerio de Minas (Formas oficiales).
2. Elaborar las formas e informes al ministerio para solicitar la aprobación de proyectos incrementales que apliquen reducción en el pago de regalías, abandono de pozos, trabajos de recompletamiento y todos los permisos requeridos para dar cumplimiento a las normas establecidas.
3. Participar en conjunto con la Gerencia Técnica en la elaboración de los pronósticos de portafolio para aceite, gas, refinados.
4. Generar en conjunto con los grupos de Control de Producción los pronósticos operacionales.
5. Identificar zonas no desarrolladas y proponer a la Gerencia Técnica su explotación (Cañoneos, fracturamientos, estimulaciones).
6. Elaborar el plan anual de trabajos de recompletamiento y realizar el análisis conjuntamente con la coordinación de mantenimiento de subsuelo (PPR-3) (si no aplica realizarlo con las coordinaciones de Producción) para establecer la ruta de equipos y estrategias de la consecución de recursos que garanticen la operatividad de este plan.
7. Participar conjuntamente con la Gerencia Técnica y la Coordinación de Gestión de Negocios en la estructuración de Proyectos cuantificando costos, inversiones, volúmenes esperados y evaluaciones económicas.
8. Participar en campo de los trabajos de recompletamiento (estimulaciones, fracturamientos, cementaciones remediales), para que estos se realicen de acuerdo con el programa establecido.
9. Verificar que los trabajos de reacondicionamiento se realizan acorde a como fueron aprobados por el Jefe de Departamento de Producción y a las recomendaciones de la Gerencia Técnica cuando aplique.
10. Buscar alternativas de solución o minimizar los posibles daños de formación que impactan la productividad de los pozos planteando acciones en conjunto con el ICP a través de la GTP.
11. Informar a la Superintendencia sobre el comportamiento de los indicadores de desempeño del acuerdo de servicio de la Gerencia Técnica con la GRM en el tema Yacimientos.
12. Planear, programar y definir conjuntamente con Control de Producción la periodicidad para la adquisición de información requerida para el monitoreo, análisis, diagnóstico y acciones a realizar sobre los Yacimientos.
13. Estudiar y evaluar el comportamiento de los pozos productores e inyectores e interactuar con la Gerencia Técnica como soporte en el tema yacimientos.
14. Analizar el comportamiento por áreas y por pozo del sistema de recuperación secundaria, mediante la revisión de pruebas de producción, porcentaje de agua, niveles de fluido y todos los parámetros requeridos para generar propuestas de ajuste a las condiciones operacionales del sistema.
15. Hacer seguimiento de los Programas de workover en los pozos inyectores (limpiezas de arena, corrección de escape anular, cambios de tubería etc.) y llevar un estadístico de las intervenciones por pozo del sistema inyección-producción.
16. Coordinar la planeación logística y selección de candidatos para la toma de perfiles de inyección.
17. Analizar los perfiles de inyección con el fin de detectar inyecciones preferenciales, arenas de baja inyectividad evaluar la efectividad de los trabajos realizados en los pozos inyectores.
18. Realizar calculo de las eficiencias verticales, radios de invasión y volúmenes porosos desplazados, elaboración de las graficas de Hall (sumatoria de presión por tiempo Vs inyección acumulada) y todos los parámetros que permitan actualizar el modelo dinámico y monitorear el sistema inyección producción
19. .Diseñar y programar pruebas de inyectividad.

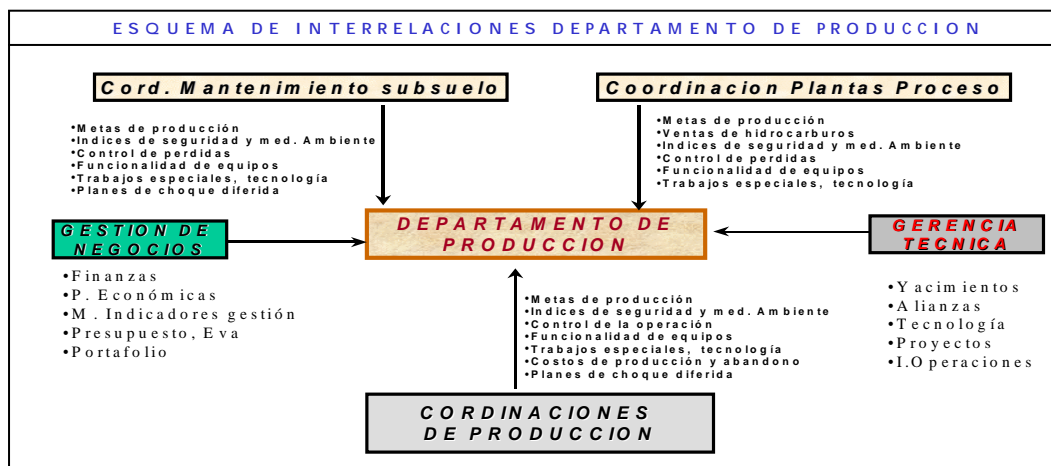
20. Monitorear y Controlar los parámetros (caudal y presión) de los pozos inyectoros de las áreas en recuperación secundaria.
21. Participar en conjunto con la Gerencia Técnica en el cálculo de los pronósticos de inyección, las presiones y caudales recomendados a inyectar por pozo.
22. Participar en conjunto con la Gerencia Técnica en los estudios de factibilidad técnico – económica para el remodelamiento de los patrones de inyección-producción, evaluando en conjunto las áreas sometidas a inyección.
23. Elaborar el informe Técnico Anual, con la participación de la Gerencia Técnica.
24. Gestionar la Capacitación y actualización de las herramientas de análisis utilizadas para desarrollar sus funciones y las de Control de Producción.
25. Participar conjuntamente con las coordinaciones de producción en el análisis de costos para los procesos que lidera la Ingeniería de Petróleos.(Recuperación secundaria, mejorada y los que aplique hasta la cara de la formación).
26. Participar en los Estudios Técnicos inscritos en la herramienta portafolio que involucre soporte en los temas propios de la Función Ingeniería de Petróleos.
27. Todas las funciones que se deriven de los acuerdos de servicios que involucre temas propios de la función Ingeniería de Petróleos.
28. Velar por la coherencia de los datos entre las herramientas de cargue, BDP y las herramientas de consulta y análisis como : KAPNET, OFM, SENSOR
29. Gestionar asesorías técnicas nacionales e internacionales en equipo con la GTP para mejorar solucionar problemas y mejorar procesos.

Figura 16. Esquema operativo de la función Ingeniería de Petróleos para la generación de recomendaciones en recompletamiento de pozos.



Fuente: Archivos Departamento de Producción

Figura 17. Esquema Interrelaciones Departamento de Producción



Fuente: Archivos Departamento de Producción

#### 4.2.2 Coordinaciones de Producción Casabe Y Cantagallo

a) **Modelo de Operación Función Producción.** La Función producción es ejercida por las Coordinaciones de producción del Departamento de Producción.

Las coordinaciones de producción Casabe y cantagallo (PPR-1 y PPR-2 respectivamente) tienen como Objetivo maximizar la producción, y optimizar los procesos y los costos en su área de responsabilidad.

Sus funciones básicas se describen como:

- Coordinar las operaciones de extracción, recolección, tratamiento y entrega de aceite a oleoductos.
- Monitorear, controlar y optimizar los procesos de superficie y subsuelo del área de responsabilidad
- Debe responder por los niveles de producción, por la entrega de crudo con las calidades establecidas a las estaciones de Bombeo y gas a las plantas de proceso o compresión.

Para ejercer su gestión, las coordinaciones de producción cuentan con el soporte interno de las unidades de apoyo del Departamento de producción PPR, que incluye el área de Ingeniería de Petróleos (genera recomendaciones para pozos e infraestructura), la coordinación de mantenimiento de subsuelo PPR-3 (ejecuta los trabajos de subsuelo), las unidades de apoyo de la Superintendencia de operaciones, así como del Departamentos de Mantenimiento PMP, y sus coordinaciones para soportar el mantenimiento y operaciones de la infraestructura eléctrica, tratamiento, plantas, estaciones de bombeo, talleres, equipos de varilleo y reacondicionamiento.

Adicionalmente, las Coordinaciones de producciones con su equipo de control, debe realizar algunas funciones como:

1. Coordinar y controlar todos los procesos de hidrocarburos (Extraer, Recolectar, tratar, procesar, almacenar y fiscalizar el crudo) entregar el gas en líneas de recolección.
2. Coordinar con el Departamento de Mantenimiento de Superficie la operación permanente de infraestructura.
3. Garantizar que los sistemas de medición de crudo y gas sean confiables
4. Mantener la seguridad en cada operación.
5. Elaborar las especificaciones técnicas para la contratación de obras, servicios necesarios y compra de equipos para el mantenimiento y mejora de infraestructura y localizaciones de pozos.

6. Coordinar los programas preventivos y correctivos a los problemas encontrados, con el fin de mantener los niveles de producción.
7. Ejecutar los programas establecidos de registros, operaciones de varilleo y reacondicionamiento de pozos (cañoneo, cementación, limpiezas, pruebas de formación, bombeo de líquidos y operaciones de wireline) para cumplir con los volúmenes comprometidos de crudo y gas.
8. Monitorear y controlar los procesos de tratamiento de crudo, gas y agua en los diferentes campos
9. Mantener el control permanente sobre líneas, cabezales de pozo y los diferentes métodos de levantamiento artificial que se manejan en el campo.
10. Formular y ejecutar programas de solución a problemas encontrados.
11. Ejecutar el programa de medidas de pozos y tomar muestras de campo.
12. Controlar el sobretiempo del personal.
13. Responder por los costos de Extracción, recolección y tratamiento.
14. Solicitar los análisis de costos y acciones que las unidades de soporte de Mantenimiento de Subsuelo y Departamento de Mantenimiento realizan para optimizar los costos en los procesos de producción y que están bajo la responsabilidad de la Coordinación de Producción.
15. Velar para que el presupuesto y estadísticas sean coherentes con el sistema de costos
16. Responder por la seguridad de las bodegas a cargo y tomar acciones en caso de pérdida de materiales.
17. Responder por la calidad de la estadística requerida para los sistemas de costos que involucre su área de responsabilidad.
18. Velar para que los costos asignados por el soporte corporativo sean coherentes con los servicios recibidos bajo los criterios de distribución que se apliquen.

**b) Modelo de Operación Función Monitoreo y Control de Producción.** El equipo de Control de Producción tiene como objetivo monitorear el funcionamiento de los pozos y diagnosticar y optimizar el sistema de extracción.

Su función básica se describe como:

-Control de Producción debe identificar las causas de caídas anómalas de producción en cada campo y tomar acciones para normalizar la producción soportándose en el grupo de Ingeniería de Petróleos cuando el diagnóstico preliminar descarta causas por equipo de subsuelo.

-Adquirir y cargar a las bases de datos la información primaria de campo, optimizar procesos de extracción, para lo cual debe integrar información de campo, pozos y plantas aplicando herramientas de análisis como OFM, Echometer etc.

-Responder por los niveles de producción, por los resultados de sus recomendaciones orientadas al equipo de extracción (Varilleo), optimización procesos e implantación de nuevas tecnologías en extracción y por la calidad de los datos generados en campo.

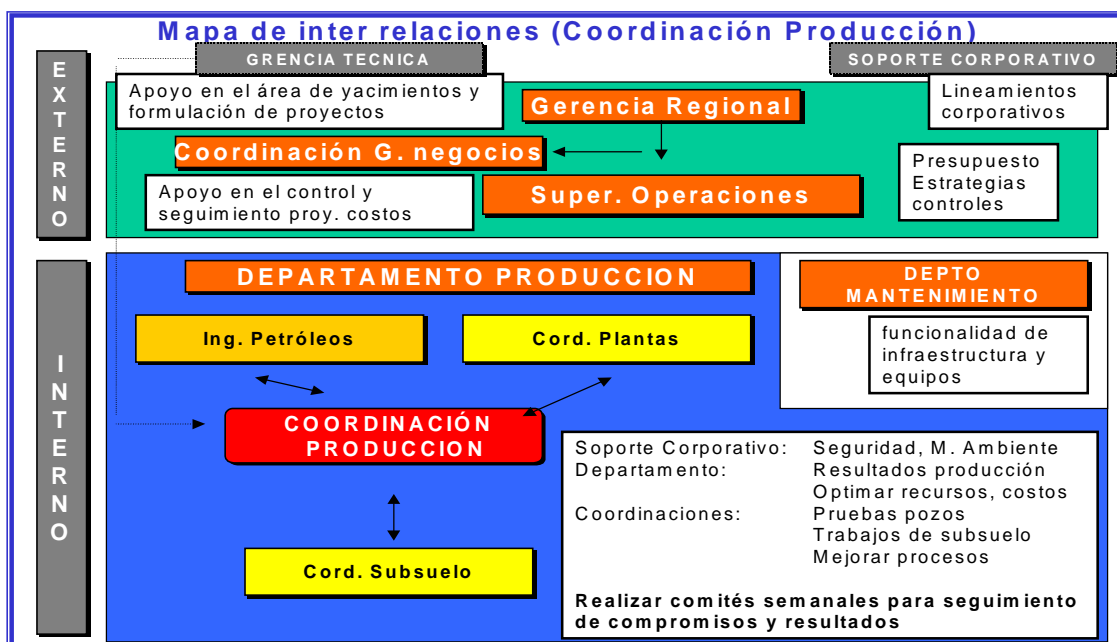
A su vez cuenta con un soporte interno a su gestión suministrado por las unidades de apoyo de PPR que incluye las Coordinaciones de producción PPR-1 y PPR-2 junto al grupo de Ingeniería.

**c) Actividades de control de producción.**

1. Adquirir información de pozos y producción, Validar datos, autorizar y buscar los mecanismos para que se cargue esta información a las herramientas corporativas de cargue.
2. Asegurar que los eventos de recompletamiento y varilleo se están cargando a la herramienta de análisis OFM.

3. Procesar la información que se recibe diariamente de las actividades de los campos asignados y efectuar balance de producción. El resultado de este balance permitirá tener una visión general del campo, orientando a la unidad de Control de Producción e Ingeniería de Petróleos para determinar las acciones a seguir
4. Analizar la información de campo para realizar el diagnóstico y generar las recomendaciones necesarias para garantizar un adecuado funcionamiento del equipo de extracción instalado en los pozos, planear los trabajos a realizar.
5. Informar a Ingeniería de Petróleos comportamientos anómalos de los pozos producto de posibles factores del yacimiento previo análisis al sistema de extracción.
6. Diseñar y optimizar los equipos conjuntos de subsuelo y superficie.
7. Calcular los potenciales de los pozos.
8. Generar los pronósticos operacionales. Validar esta información y explicar las causas cuando estos no se cumplan y las razones por la cual no hay coherencia en los datos.
9. Ajustar las capacidades de extracción a las condiciones de productividad de los pozos y condiciones operacionales.
10. Recomendar y elaborar conjuntamente con PMR los programas de mantenimiento de los equipos de superficie de los pozos.
11. Estudiar los diferentes tipos de bombas de subsuelo, varillas y tuberías; para definir las más convenientes a utilizar en los campos de la superintendencia, hacer seguimiento y evaluación.
12. Monitorear los parámetros de operación de los equipos de superficie interactuando con PMR
13. Participar en el análisis de costos conjuntamente con las coordinaciones para los procesos que lidera (Sistema de extracción incluyendo las facilidades de superficie que intervienen en el proceso) identificar pozos con altos costos y calcularles el límite económico para que conjuntamente con Ingeniería de Petróleos se tomen acciones que permitan una operación con rentabilidad.

Figura 18. Mapa de interrelación coordinaciones de producción



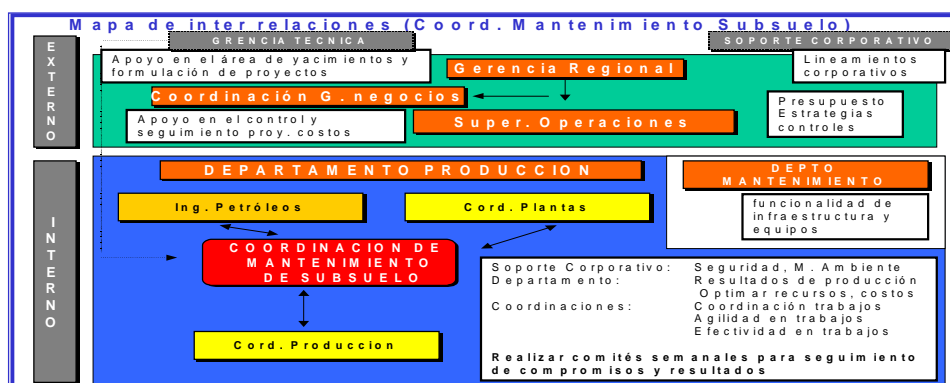
Fuente: Archivos Departamento de Producción

#### 4.2.3 Coordinación Mantenimiento de Subsuelo SAR

a) **Modelo de Operación Función Mantenimiento de Subsuelo.** Son funciones de esta dependencia:

1. Coordinar y controlar desde la movilización del equipo hasta la culminación
2. Coordinar la operación efectiva de equipos de subsuelo.
3. Hacer seguimiento al factor de servicio y eficiencia de equipos.
4. Responder por los costos de trabajos realizados
5. Realizar el análisis de costos de sus actividades y determinar costos /hr-equipo.
6. Responder para que la estadística y presupuesto propios de sus actividades sean coherentes con el sistema de costos.
7. Interactuar con Control de Producción e Ingeniería de Petróleos en los planes, programas y evaluación de los trabajos y de la operación.
8. Asegurar que se están cumpliendo los procedimientos de seguridad en la movilización, arme,desarme y operación de los equipos.
9. Realizar el plan de requerimientos para la solicitud del presupuesto.
10. Responder por la seguridad de las bodegas a cargo y tomar acciones en caso de pérdida de materiales.
11. Elaborar especificaciones técnicas de actividades a contratar y compras
12. Coordinar con PMR el plan de mantenimiento preventivo y predictivo
13. Ejecutar programas de registros y trabajos de subsuelo (WO, varilleo)
14. Mantener control operativo del área (personal, equipos)
15. Formular y ejecutar programas de solución a problemas encontrados
16. Controlar el sobretiempo del personal.
17. Promover el desarrollo del personal.
18. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos a cargo de la dependencia.
19. Responder por la calidad de la estadística requerida para los sistemas de costos que involucre su área de Responsabilidad.
20. Velar para que los costos asignados por el soporte corporativo sean coherentes con los servicios recibidos bajo los criterios de distribución que se apliquen.

Figura 19. Mapa de Interrelaciones Primarias Coordinación Mantenimiento de Subsuelo

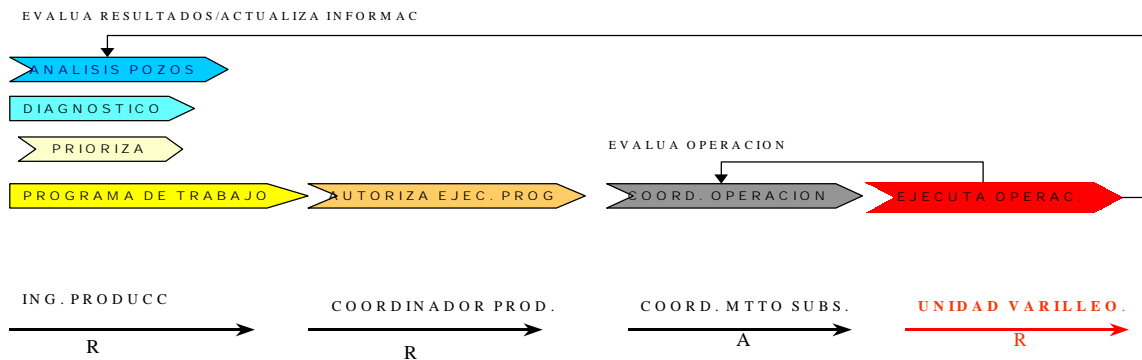


Fuente: Archivos Departamento de Producción

**b) Modelo de Operación Función Varilleo.** La función varilleo es dirigida por la Coordinación de Mantenimiento de Subsuelo PPR-3, del Departamento de Producción. La función varilleo es la responsable de ejecutar los programas de trabajo generados por Control de Producción. El Coordinador de producción es el responsable de aprobar, participar conjuntamente con las otras coordinaciones de producción y mantenimiento de subsuelo en la priorización de los trabajos y posterior evaluación de los mismos.

Sus funciones básicas son: Ejecutar los trabajos de reparaciones de bomba ,cambio de bomba, cambio de tubería, cambios de varilla, verificaciones de fondo, cambios de diseños y todas las actividades que implique cualquiera de los componentes de las sarta de extracción y que no pueda realizarse con las unidades de wireline.

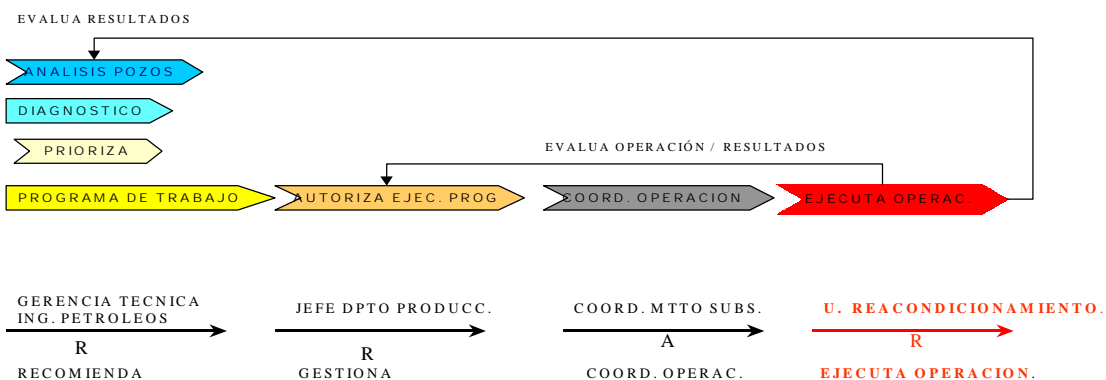
Figura 20. Esquema de Funcionamiento de la Función Varilleo



**c) Modelo de Operación Función Reacondicionamiento.** La unidad de Reacondicionamiento es la responsable de ejecutar los programas de trabajo generados por la unidad de Ingeniería de petróleos y la Gerencia Técnica de Producción.

El Jefe del Departamento de Producción es el responsable de la aprobación de los trabajos, priorización de los trabajos, del desarrollo de la operación y de aprobar los programas para la ejecución. Debe establecer los mecanismos para evaluar los resultados e informar a la superintendencia y Gerencia Técnica de los mismos. En el siguiente esquema operacional se trata de describir el proceso.

Figura 21. Esquema de Funcionamiento de la Función Reacondicionamiento



### 4.3 MECANISMOS DE INTEGRACION

**4.3.1 Acuerdos de Servicio.** El acuerdo es una relación escrita, firmada y negociada entre un proveedor del servicio y un cliente que "compra" el servicio. Los acuerdos deben ser entendibles para todos, en la negociación se le debe dar participación

a los diferentes niveles y es muy importante divulgarlos exponiendo cuales son los criterios de medición para el cumplimiento de las metas acorde a los recursos disponibles.

Estos acuerdos deben ser de completo conocimiento de quienes lo suscriben y el texto final del mismo debe ser producto de reuniones y negociaciones de las partes y para ello el acuerdo debe contener:

Una descripción de los servicios

- Dimensionamiento de necesidades
- Demostrar la Capacidad de ofrecer el servicio acorde a las necesidades.
- Especificaciones de calidad claros y sencillos
- criterios para establecer las prioridades
- Roles y responsabilidades de las partes
- Indicadores de desempeño
- Mecanismos para el monitoreo y evaluación.

En la SAR al igual que en las otras Superintendencias operativas los acuerdos se han convertido en una herramienta que permiten evaluar mejor los servicios, enfocarlos hacia las áreas claves del negocio, y permite cuantificar mejor sus necesidades y los recursos adecuados para los propósitos del negocio, identificar áreas de oportunidad, es un punto de referencia para el mejoramiento continuo para obtener mejores servicios o buscar la tercerización; Además facilita la consecución de los objetivos planteados en el CMI con relación a ambas partes, Mantenimiento y Producción.

Los acuerdos de Servicio relacionados con las superintendencias operativas son los acuerdos de servicios externos con la Gerencia Técnica que es un acuerdo que se suscribe entre el Gerente Regional y la Gerencia Técnica y tiene como objetivo realizar el seguimiento, evaluar y promover actividades de mejoramiento en las áreas de yacimientos, proyectos y operaciones, se establecen niveles de calidad y prioridad de los servicios. Se forman comités de seguimiento y se definen indicadores de desempeño, el acuerdo de servicio con responsabilidad integral y el acuerdo de servicio con relaciones laborales.

En cuanto a los acuerdos de servicio internos dentro de la misma Gerencia tiene el acuerdo de servicio con el departamento Producción y Mantenimiento el cual se suscribe entre los Jefes de Departamento de Producción y Mantenimiento y tiene como objetivo realizar el seguimiento, evaluar y promover actividades de mejoramiento, coordinar eficientemente las actividades internas, realizar el seguimiento, evaluar y promover la optimización en la operación de equipos y el mantenimiento predictivo, correctivo y preventivos, se establecen niveles de calidad y prioridad de los servicios; y el acuerdo de servicio con la Superintendencias Activos en Asociación (Tema Contratos de Producción Incremental)

#### 4.3.2 Acuerdo General Superintendencia de Operaciones del Río

**a) Descripción.** El objeto de este Acuerdo es proveer un marco de acción para la provisión de servicios por parte del Departamento de Mantenimiento del Río PMR (el proveedor), para el beneficio del Departamento de Producción PPR (el cliente).

Como tal, el Acuerdo especifica:

- Los servicios que prestará el Departamento de Mantenimiento al Departamento de Producción
- Los índices de desempeño, y objetivos para los mismos, bajo los cuales se medirá la efectividad del Departamento de Mantenimiento en la provisión de estos servicios
- La responsabilidad del Departamento de Producción para cumplir con estos objetivos trazados
- Los procedimientos para seguimiento del desempeño y acciones de mejora

La superintendencia debe velar para que este acuerdo sea acorde con sus objetivos e indicadores y agregan valor a ECOPETROL S. A., y los objetivos trazados para los mismos son realistas, prácticos y ajustados a la realidad de la empresa.

**b) Responsabilidades Generales.** PMR como dueño de los procesos para prestación de los servicios, se compromete a buscar exceder los objetivos de desempeño. El Departamento de Mantenimiento es responsable de medir, identificar y reportar en todos los casos, y solucionar si es necesario, los aspectos de proceso que incidan sobre el cumplimiento de los objetivos.

PPR se compromete a cumplir lo más cercanamente posible con las previsiones y planeación en las solicitudes de órdenes de trabajo indicada en el Acuerdo. Igualmente, se compromete a proveer un único punto de contacto para discutir en primera instancia la prestación de los servicios con el Departamento de Mantenimiento.

**c) Duración.** La duración del acuerdo entre departamentos debe tener la vigencia anual o según el periodo establecido para el cumplimiento del plan estratégico de la Superintendencia.

**d) Control Y Autoridad.** Cualquiera de las partes podrá inicializar cambios a este Acuerdo. Sin embargo, el Departamento de Mantenimiento tendrá autoridad última sobre las estrategias operativas o procesos empleados en la prestación de los servicios.

La SAR deberá establecer un Comité de Seguimiento y Control de Gestión, que tendrá como miembros al Superintendente, a los Jefes de los Departamentos de Producción - Mantenimiento, al Coordinador de Gestión de Negocios (o su representante) y a los Representantes Regionales de las Unidades de Soporte Corporativo.

De igual manera a nivel de los Departamentos de Mantenimiento y Producción se realizará un Comité de Seguimiento y Control de Gestión para verificar el cumplimiento de los indicadores de gestión establecidos en el acuerdo de servicio entre estas dependencias.

**4.3.3 Descripción de los servicios del Departamento de Mantenimiento.** Los servicios que prestará el Departamento de Mantenimiento al Departamento de Producción durante la vigencia del acuerdo se describen en el cuadro 2.

Adicionalmente a estos servicios, el Departamento de Mantenimiento deberá prestar algunos apoyos puntuales extraordinarios al Departamento de Producción en el área de su dominio. Este tipo de apoyos escapa al alcance de este Acuerdo.

#### **4.3.4 Compromisos**

**a) Compromisos Departamento de Producción.** Según el Departamento de Producción los siguientes aspectos deben ser validados con el Departamento de Mantenimiento, de modo que permitan estimar el volumen de trabajo de los servicios incluidos en este Acuerdo:

- **Compromisos en la Interacción Producción – Mantenimiento:**

Para asegurar una adecuada interacción entre los Departamento de Producción y Mantenimiento en la prestación de los servicios, es fundamental clarificar los compromisos de las partes referente a los aspectos que se mencionan a continuación:

- **Prioridades en órdenes de trabajo**

La prioridad va ligada a la urgencia que tiene un equipo para ser intervenido dependiendo de su influencia en la producción, la seguridad y el medio ambiente; ella permite establecer criterios claros y unificados para la generación, planeación, programación y ejecución de órdenes para trabajos que lo permiten, siendo una excepción los imprevistos y emergencias

Cuadro 2. Descripción de Servicios Prestados por el Departamento de Mantenimiento

SERVICIO	SUB-SERVICIO	PRODUCTO ENTREGADO
<b>Planear y Programar el Mantenimiento</b>	Planes mantenimiento preventivo - predictivo (a tres años)	Documento con el plan, estrategias y costo total estimado
	Pronóstico anual programa de mantenimiento preventivo - predictivo	Documento con el pronóstico de actividades y costo total incluyendo manto. correctivo
	Pronóstico mensual programa de mantenimiento preventivo - predictivo	Documento con el pronóstico para validación
	Programa semanal o quincenal de trabajos manto. Correctivo, preventivo y predictivo	Documento con el programa a ejecutar
<b>Ejecutar programas de Mantenimiento Básico.</b>	Ejecución programa semanal o quincenal de trabajos mantenimiento preventivo	Ordenes de trabajo ejecutadas
	Ejecución programa semanal o quincenal de trabajos mantenimiento predictivo	
	Ejecución programa semanal o quincenal de trabajos mantenimiento correctivo	
<b>Ejecutar programa de mantenimiento mayor</b>	Reparación de plantas de proceso	Ordenes de trabajo ejecutadas
	Overhaul de equipos críticos	
<b>Metrología</b>	Calibración de medidores de crudo y gas	Reporte con resultados de corridas y tendencias
<b>Apoyo y soporte Técnico</b>	Apoyo y soporte técnico en emergencias operacionales	Soporte técnico
	Soporte técnico en análisis de falla equipos de subsuelo	Soporte para identificar causa raíz de la falla
<b>Planes y Programas de Mejoramiento</b>	Plan de mejoramiento y reducción de costos de mantenimiento (a tres años)	Documento plan y programa de mejoramiento
	Programa anual de mejoramiento y reducción de costos de mantenimiento	
<b>Cambios en diseños de equipos y/o unidades de proceso</b>	Estudios técnicos	Ordenes de trabajo mejorativas ejecutadas
	Trabajos mejorativos en equipos y/o unidades productivas	
<b>Incorporar nuevos equipos al plan de mantenimiento</b>	Parametrización y caracterización de equipos	Planes de mantenimiento en el sistema de administración de mantenimiento Ellipse
	Planes de mantenimiento	

Fuente: Archivos Departamento de Mantenimiento

Cuadro 3. Parámetros para Volumen de Operación Estimados por Departamento de Producción

Actividad	Volumen Estimado(*)	Comentarios
Infraestructura de unidades productivas y equipos a mantener	Colocar los volúmenes anualizados según el campo y el pronóstico de operación del mismo.	Revisar conjuntamente la infraestructura de equipos a mantener durante la vigencia (árbol de equipos)
Actividades del plan de mantenimiento preventivo de la vigencia		Revisar conjuntamente el pronóstico anual de actividades y presupuesto total del plan de manto. preventivo
Paradas de planta		Aprobar plan de reparaciones de plantas
Trabajos mejorativos		Estimar las cantidades de obra
Instalación nuevos equipos		Definir programa de entrada en operación de nuevos equipos durante la vigencia y que requieren planes de mantenimiento
Reparaciones mayores – Overhaul.		Aprobar plan de reparaciones mayores de equipos críticos
Stock repuestos subsuelo y superficie.		Revisar conjuntamente el plan de rotación y optimización del inventario, valor al cierre de la vigencia, obsoletos, etc.
Ruta de equipos de reacondicionamiento y varilleo		Pronóstico anual de mantenimiento de pozos. Cada mes entregar el programa mensual de ejecución

(\*) Anualizado, durante la vigencia del acuerdo

Se le asigna prioridad solo al mantenimiento correctivo y mejorativo, esta se define durante la etapa de Planeación de la Orden de trabajo asignando la fecha estimada para la ejecución.

Ingeniería de Mantenimiento determina la frecuencia para las actividades establecidas en el plan de mantenimiento preventivo y predictivo; la programación de estas actividades se genera automáticamente en el Sistema de Información de Mantenimiento (Ellipse).

#### 4.3.5 OBJETIVOS DE DESEMPEÑO

**a) Indicadores de desempeño Departamento de Mantenimiento.** PMR en el acuerdo de servicio debe establecer unos objetivos de desempeño alineados con los de su Superintendencia y que le permitan desarrollar sus funciones básicas y las exigidas para el cumplimiento de dicho acuerdo.

En el cuadro se presenta un listado general de indicadores que el Departamento de Mantenimiento puede establecer en dicho acuerdo

Adicional a los indicadores de desempeño antes mencionados, el Departamento de Mantenimiento debe cumplir con los compromisos establecidos en la definición de sus funciones.

Cuadro 4. Algunos Indicadores de Desempeño para el Departamento de Mantenimiento

Indicador de Desempeño	Unidad de Medida	Objetivo
Diferidas en producción de crudo	BL/Día	
Diferidas en procesamiento de gas	KPC/Día	
Costos de mantenimiento por barril de fluido total producido (agua + aceite)	\$/BL	
Costos de mantenimiento por MPC de gas procesado	\$/MPC	
Costos de Mantenimiento por barril de crudo refinado	\$/BL	
Costos de Mantenimiento por barril de crudo despachado	\$/BL	
Costos de mantenimiento por MPC de gas despachado	\$/MPC	
Costo del KW-H generado o comprado	\$/KW-H	
Costos de energía por barril de crudo producido	\$/BL	
Costo Hora - Hombre	\$	
Disponibilidad de equipos críticos	%	
Cumplimiento programa de trabajo del periodo	%	
Calidad de los trabajos (Porcentaje O.T's de garantía)	%	
Comparación con otras superintendencias similares		

**b) Indicadores de desempeño Departamento de Producción.** El Departamento de Producción se compromete a cumplir con los siguientes indicadores de desempeño; ver cuadro 5:

Cuadro 5. Indicadores de Desempeño para el Departamento de Producción

Indicador de Desempeño	Unidad de Medida	Objetivo
Eficiencia de plantas de proceso	%	Mantener las unidades productivas operando cerca al punto de máxima eficiencia, sin sobrepasar el límite de carga permitido
Factor de carga en equipos críticos	%	
Cumplir los compromisos establecidos en este acuerdo	%	Mejorar la planeación y programación en la solicitud de los trabajos de mantenimiento.
Reporte oportuno de condiciones anormales de funcionamiento		

Adicional a los indicadores de desempeño antes mencionados, PPR debe cumplir con los compromisos establecidos como parte de sus funciones.

**4.3.6 SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO MANTENIMIENTO – PRODUCCIÓN.** PMR, como dueño del proceso, medirá su desempeño y el de PPR frente a los objetivos descritos en las secciones anteriores. De igual manera, el Departamento Producción validará el cumplimiento de los indicadores del Departamento de Mantenimiento y expresará el nivel de satisfacción. Cliente y Proveedor establecerán una relación de trabajo para mejorar el desempeño en el día - día. Los

resultados de estas mediciones se analizarán cada bimestre en el Comité de Seguimiento y Control de Gestión a Nivel de Departamentos, en dicho comité se acordarán las acciones de mejora que sean necesarias.

Adicionalmente, el Departamento de Mantenimiento llevará a cabo, preferiblemente a través de un ente externo y al menos una vez por año, encuestas que permitan medir la satisfacción de los clientes en el Departamento de Producción acerca de los servicios prestados, así como detectar oportunidades de mejora en los mismos. Los resultados de estas encuestas se discutirán en el Comité de Seguimiento y Control de Gestión de la Superintendencia.

## 5. ESTRUCTURA GENERAL DEL PROCESO

Para facilitar la comprensión de la generalidad del proceso a desarrollar en la Superintendencia de Operaciones Del Río, se han definido cuatro fases que de manera general integran las actividades a desarrollar para lograr el proceso de direccionamiento estratégico, foco del presente estudio.

### 5.1. ORIENTACION AL DISEÑO

En esta fase incluimos las actividades A y B especificadas en el cronograma general y, debido a que la Superintendencia cuenta con algunos lineamientos estratégicos para los cuales hay que hacer un proceso de revisión y ajuste, el enfoque de esta fase se fundamenta en la idea de realizar una revisión exhaustiva que permita identificar aspectos sensibles de cambios y que requieran ser actualizados para así, obtener unas premisas estratégicas renovadas que representen un direccionamiento para la SAR de acuerdo a su rol.

Desde un inicio se hace indispensable que las partes interesadas en el proceso entiendan la importancia de proporcionar una visión actual y en concordancia con los cambios que se disponen en la organización, para dirigir el accionar de la Superintendencia; esto con el fin de reidentificar sus funciones misionales y los roles que cada uno de sus componentes principales, Departamentos de Producción y Mantenimiento, asumirán en el desarrollo de las mismas, logrando un proceso de direccionamiento estratégico funcional que las alinee a un curso de acción y proporcione una guía dinámica y creativa para tomar las decisiones rutinarias del día a día.

**5.1.1 Diagnostico Funcional al Diseño del Sistema de Gestión CMI.** El desarrollo de todo el proyecto está acompañado por la participación directa de los funcionarios de la Superintendencia, así como de sus aportes y compromiso; Por consiguiente es de vital importancia el conocimiento del objetivo y el alcance del estudio por parte de ellos de manera que se tendrán presente opiniones, inquietudes y expectativas de cada uno de los participantes con el ánimo de disponer de un ambiente propicio para el progreso del ejercicio.

**a) Evaluación estratégica.** De acuerdo a lo informado por la Superintendencia, aunque se tenían metas claras a lograr en la vigencia e información de soporte como planes, iniciativas, proyectos, entre otros, no se contaba con una estructuración formal y actualizada de dicha información que permitiera alinear el enfoque de operación y seguimiento de la misma para el cumplimiento de los objetivos operacionales y financieros que la Superintendencia había adquirido con la GRM.

Se consultaron fuentes documentales pasadas y actuales y se realizarán charlas informales con los miembros inmersos en la realización del proyecto, con el objeto de obtener información previa que permitiera tener referencias del funcionamiento general de la Superintendencia, para lograr como resultado pautas y directrices de detalle para la preparación y realización del proceso, con base a ello, la Superintendencia de Operaciones del Río entregó como fuente de información el Mapa estratégico de ECOPETROL S.A. versión 2004, el mapa estratégico de la Vicepresidencia de Producción versión 2004, la matriz estratégica de la Gerencia Regional Magdalena Medio para el 2004, algunas premisas estratégicas de la Superintendencia y documentos relacionados del 2003 y a su vez algunos de los planes e iniciativas que la SAR tiene previsto desarrollar en la presente y en las siguientes vigencias.

Debido a que la información requería de un análisis exhaustivo que permitiera establecer su alineamiento con el nuevo rol organizacional de las Superintendencias, se realizó una revisión de premisas estratégicas como la Misión y la visión, con el fin de verificar su validez y diseñar las nuevamente en caso de ser necesario. Para llevar a cabo tal procedimiento se aplicó la metodología del Proceso de alineamiento Organizacional -PAO- según FRANCO Y CIA LTDA.

- **Alineación de la Visión de la SAR:** se reunió al personal del nivel administrativo, es decir a Superintendente, jefes de Departamento y Coordinadores con y se les sugirió inicialmente realizar un ejercicio que implicaba resolver interrogantes los cuales al final de la jornada ayudaría a establecer con claridad los ajustes para concretar la visión de la SAR de acuerdo al la visión del negocio que tiene la GRM. Como el proceso sugiere seguir una serie de pasos para logra el alineamiento de la visión con la estrategia de la GRM, se realizó un taller práctico cuyo formato se describe en el ANEXO A y el cual ésta orientado a cumplir los siguientes pasos:

- Identificar y definir el negocio esencial de la SAR
- Identificar los factores del entorno que mas influyen en la SAR

- Definir el portafolio de Productos y servicios
- Estimar el potencial de crecimiento de productos y servicios
- Revisar la Visión y ajustar o diseñar según el resultado.

El resultado del ejercicio se presenta a lo largo del documento en la descripción del modelo organizacional, cuando se anuncia la visión de la SAR.

- **Alineación de la Misión de la SAR.** En una nueva sesión de trabajo con el nivel administrativo de la Superintendencia se realizó un ejercicio con al finalidad de alinear la misión de la SAR a con la Misión de la GRM y establecer el nivel de ajuste que ésta requería para ser coherente con el nuevo rol de la SAR.

Dicho proceso implicó el que los funcionarios diligenciaran el formato que se relaciona en el ANEXO B, con la finalidad de establecer y realizar los ajustes requeridos por la misión para que cumpla a entera satisfacción el papel de línea conductora de la acción de la SAR de acuerdo a lo esperado por la GRM.

-**Análisis DOFA.** Después de este proceso de revisión y alineamiento de las premisas estratégicas Visión y misión, se vio la necesidad de realizar un análisis de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la Superintendencia con la finalidad de establecer una matriz que sirva de plataforma estratégica para la definición de la estrategia de la SAR a plasmar en la estructura del TBG.

Este ejercicio tuvo como factores críticos de éxito base:

- a) El costo presupuestal de la SAR
- b) El nivel de producción de los campos
- c) El costo de levantamiento del barril
- d) Ingresos de la SAR
- e) EVA

Producto de una sesión de trabajo con el nivel administrativo de la SAR, se obtuvo el siguiente resultado. Ver figura 22.

Con ésta información sobre aspectos internos y externos de la SAR que son de gran relevancia para su actuación diaria, se programó la realización de reuniones-taller con la presencia de todos los funcionarios del nivel administrativo en cabeza del Superintendente de Operaciones del Río, los jefes de Departamento de Producción y mantenimiento y sus coordinadores de cada uno de los campos, con el fin de integrar al personal de la SAR y lograr una alineación total al proyecto, en la metodología de trabajo del proyecto, capacitándolos en la Metodología del Balanced Scorecard; ésta capacitación fue realizada por personal de PENSEMOS CIA LTDA con soporte del estudiante en practica y promovió la validación del modelo a implementar y la definición de adecuación de la herramienta VISION EMPRESARIAL® BALANCED SCORECARD\*.

La capacitación constó de 4 módulos:

---

\* *La licencia del Software fue adquirida por la SMA(Superintendencia de Operaciones de Mares) con todas las implicaciones del proceso; Para la SAR se logró hacer extensiva dicha licencia pero sólo se recibirá instrucción y soporte técnico quedando bajo responsabilidad de la Superintendencia el diseño, preparación y diligenciamiento de la información en el sistema.*

Figura 22. Matriz DOFA para la Superintendencia De Operaciones del Rio.

PERSPECTIVA FINANCIERA	*Bajo Lifting cos en DGO *EVA con posibilidad de aumento debido a aumentos de producción *pago de Barriles incrementales por encima del p-50 a precios internacionales	F	*Facilidad de bombeo a nuestro cliente *capacidad de abastecer al complejo y a Bga ; posibilidad de aumentar la frecuencia de bombeo de crudo	PERSPECTIVA DEL CLIENTE
	* No hay cultura de manejo y control del presupuesto, manejo de costos y mucho menos de EVA *el manejo de plan de austeridad no tiene la estructura corporativa- *deficiente medición y control de las variables financieras	D	* No hay cultura de manejo y control del presupuesto, manejo de costos y mucho menos de EVA *el manejo de plan de austeridad no tiene la estructura corporativa	
	*Acceso de la VPR a fuentes de financiamiento	O	*Paradigmas de terceros sobre las áreas asignadas a ECP	
	*Impacto de la política macroeconómica. Restricción presupuestal - Regimen fiscal * precios del Petróleo	A	* Intereses Políticos * competencia en otros países de atraer capital de riesgo * procesos de apertura en países de latinoamérica *socios de ECP	
PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS Y HSEQ	*Prioridad estratégica en la producción de la VEP, por lo tanto de la GRM y de la SAR y la SMA *Agilidad de la SAR en la negociación de contratos de asociación	F	* El talento humano de gran potencial *buena imagen a nivel técnico de los profesionales SAR	PERSPECTIVA DE INNOVACION Y APRENDIZAJE
	* No hay proyección de mantenimiento. Existen procesos de mantenimiento que entorpecen la operación. * no existe una política definida en control de producción. * falta liderazgo en el área de HSEQ. *manejo del PXQ no es centralizado. * bodegas con altos inventarios y rotaciones bajas * No hay un plan consolidado de C&C	D	* Mandos medios demasiado permisibles-poco liderazgo * No existe cultura de manejo del TBG *Deficiente estructura de gestión de personal *falta estrategia en relación con el manejo del sindicato	
	*Potencial de reservas por descubrir en la zona *Potencial de reservas por desarrollar en los campos existentes	O	*Acceso de información petrolera de todo el país *Alianzas estratégicas para implementación de tecnología y aumento de producción *transferencia de tecnología	
	* Mantenimiento de gran nivel en otras compañías de la misma clase. * Orden público *carga laboral y prestacional	A	* Las relaciones externas están enfocadas a convenios. *Falta de reglamentación de la ley relacionada con el alcance de la influencia de las comunidades en las actividades petroleras.	

Fuente: Ejercicios prácticos en la SA

Modulo 1: Generalidades y aplicación del sistema

Modulo 2: Metodología de construcción de los elementos conceptuales

Modulo 3: Generalidades indicadores de gestión e iniciativas estratégicas

Modulo 4: Bases de implementación del Cuadro de Mando integral

Ya teniendo unificado el esquema de trabajo, las definiciones conceptuales del sistema, el funcionamiento operacional de la SAR y las fuentes documentales, queda establecido el escenario propicio para la planeación y se da paso a diseño del sistema de gestión de la SAR basados en la metodología del Cuadro de mando integral o Balanced Scorecard.

## 5.2 ARQUITECTURA DE INDICADORES

Para efectos de indagar en aspectos que no se pueden monitorear en la fase de revisión de la información documentada, se hace necesario buscar medios formales de interacción directa, como entrevistas personales o sesiones de grupo, que permitan capturar mediante un acercamiento verbal o escrito, información que será base de toda propuesta de cambio y por ende de mejora.

Esta fase comprende la actividad de diseño de la estrategia de la SAR, y pretende lograr la construcción de un sistema de gestión CMI que sea útil en cuanto a la obtención de resultados para la SAR se refiere, sobre todo cuando se requiere llevar a cabo una medición del desempeño;

Se realizaron reuniones de trabajo con los funcionarios representante de cada una de las dos unidades estratégicas de la SAR, Departamento de Producción (PPR) y Departamento de Mantenimiento (PMR), con el fin de establecer cómo y cuáles de las iniciativas estratégicas que ya se tienen como meta están alineadas con los propósitos de la estrategia a plantear en el sistema de gestión a diseñar;

Producto de dichas reuniones se obtuvieron los objetivos estratégicos y por ende el mapa estratégico de la SAR, que aunque se presenta de forma unificada, reúne cada una de las estrategias a implementar en cada uno de los Departamentos.

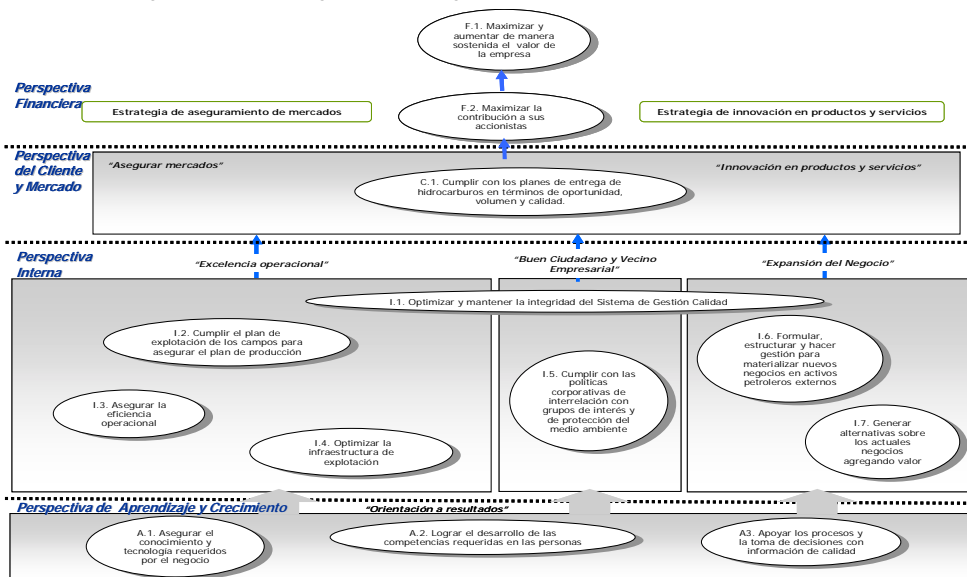
Una vez definidos los objetivos estratégicos y el mapa estratégico de la SAR, se continuaron realizando sesiones de trabajo para definir los indicadores de cada una de las áreas y de la Superintendencia en general, quedando definidos los indicadores de resultado y/o inductores y sus respectivas iniciativas estratégicas, conformando a su vez la matriz integral de gestión de la SAR.

### 5.3. MAPAS ESTRATEGICOS

Antes de ubicarnos en el marco estratégico de la Superintendencia, se considera conveniente dar a conocer el mapa estratégico de la Gerencia Regional Del Magdalena Medio; Esto con el fin de verificar la relación existente entre los propósitos establecidos en la SAR con las directrices que de niveles superiores se promueven. Ver figura 22.

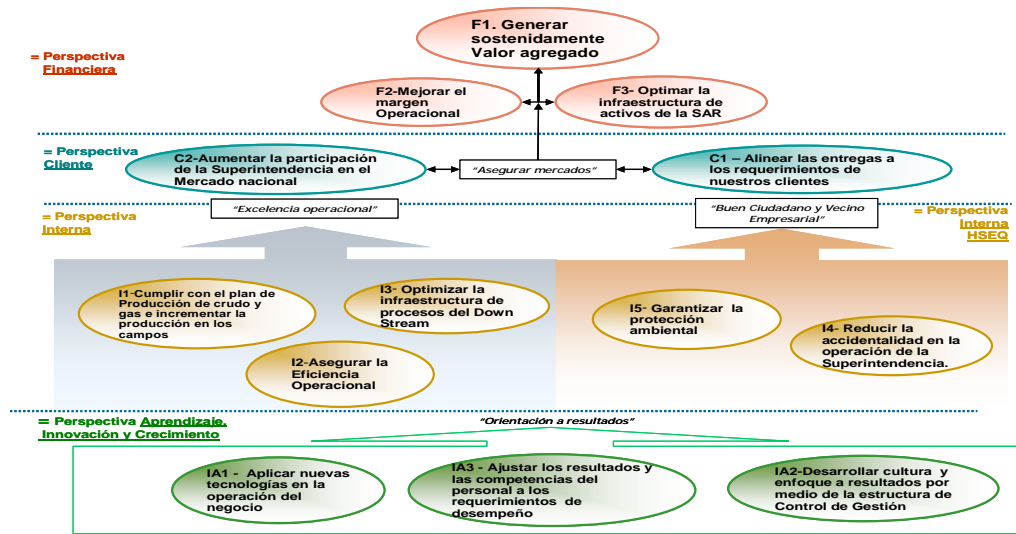
a) **Mapa Estratégico Superintendencia De Operaciones Del Rio.** En la lectura del mapa estratégico de la SAR se visualizan dos estrategias, una relacionada con el **crecimiento sostenido de ingresos** la cual obliga a mejorar el margen operativo para contribuir de ésta manera a la generación de valor agregado. Ésta estrategia esta apalancada por la calidad en las entregas de los productos que agrega competitividad a los campos, logrando que se cumpla e Incremente sostenidamente la producción de los campos a unos costos de levantamiento razonables (reducción del liftingcost), incremento que se logrará con la aplicación de nuevas tecnologías en la operación del negocio.

Figura 23. Mapa Estratégico Gerencia Regional Del Magdalena Medio



La segunda estrategia está integrada por una **optimización de la infraestructura de activos estratégicos de la Superintendencia**, guiado por alcanzar el mejoramiento de la infraestructura de procesos existente, teniendo como ingrediente inmerso la eficiencia operacional, acción que está soportada con una preocupación constante tener en perfecto funcionamiento los equipos utilizados en el tratamiento de los productos hidrocarbúricos;

Figura 24. Mapa estratégico Superintendencia de Operaciones del Río.



Además de la gestión de control de los costos operativos que esta apalancada por la reducción de la accidentalidad y por el cumplimiento de la normatividad vigente para el funcionamiento de los campos bajo los parámetros de operación en armonía con el ambiente, por una reducción agresiva en los activos improductivos al dar de baja todo aquello que no esté agregando valor a la operación y que impacte en el costo de la infraestructura de operación de la SAR., todo esto manteniendo un excelente manejo de inventarios y un personal con alto enfoque a resultados.

Figura 25. Esquematación estrategia de Crecimiento Sostenido de Ingresos

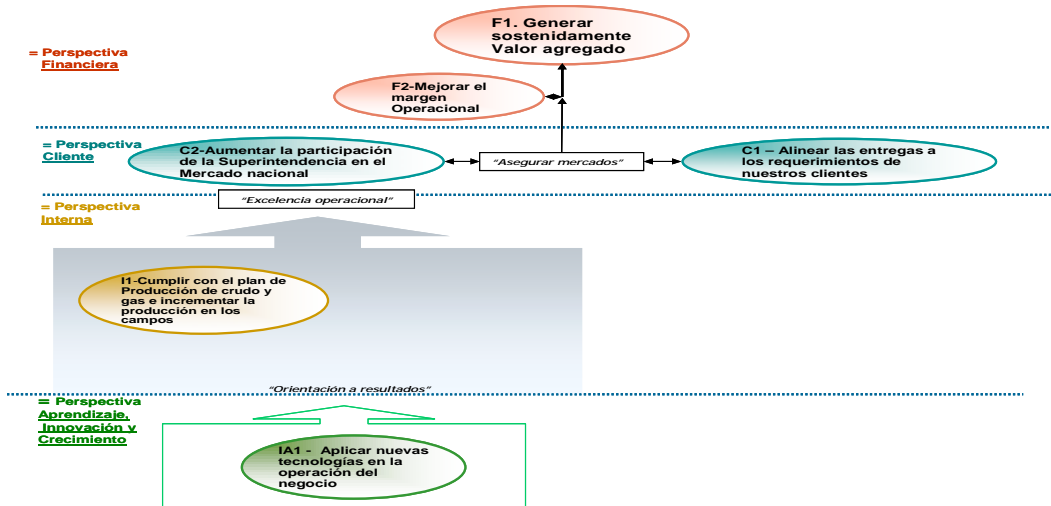
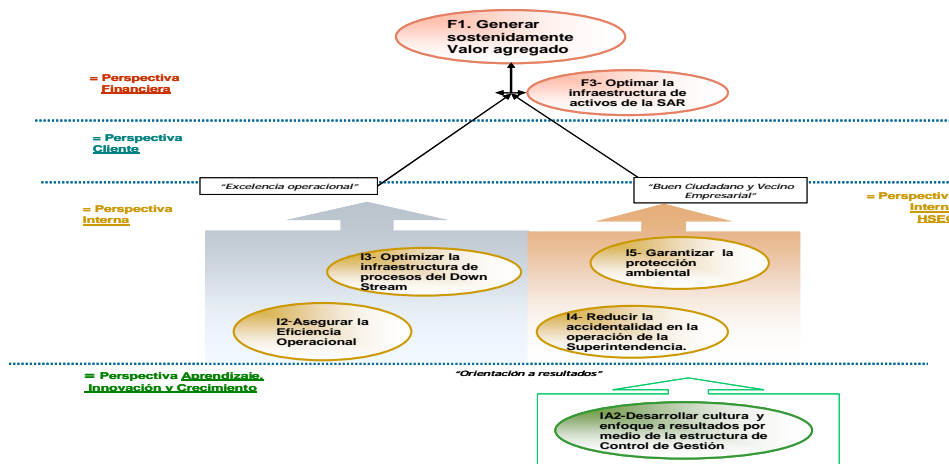


Figura 26. Esquematación de la estrategia de Optimización de la Infraestructura de Activos Estratégicos de la Superintendencia.



En definitiva el proceso de control y gestión de la SAR, tiene como pilares fundamentales para las dos estrategias descritas acciones concretas sobre su capital humano enfocado a mejorar las competencias del personal para lograr el ajuste de acuerdo al cargo que ejerce y el fomentar en él el compromiso con el cumplimiento de resultados planteados en todo el sistema.

#### 5.4 ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES, IDENTIFICACION DE PLANES E INICIATIVAS ESTRATEGICAS, ESTABLECIMIENTO DE LAS METAS Y ASIGNACION DE RESPONSABLES.

Basados en las estrategias definidas para la vigencia, las sesiones de grupo arrojaron todo un sistema de holístico de indicadores para al Superintendencia, en cada una de las perspectivas definidas y de acuerdo cada objetivo definido en ellas.

La información obtenida que se esquematiza en el ANEXO C y muestra de manera integrada todo el marco estratégico de la SAR, teniendo en cuenta que si se quisiera hacer el despliegue para cada uno de sus Departamentos se debe ir a la casilla de responsables y determinar el nivel de asignación de responsabilidades, toda respondiendo siempre a una estrategia global y unificada en toda la Superintendencia.

La idea es que después de planteada la estrategia de la Superintendencia, ésta sea traducida y se convierta en la base para el diseño del cuadro de mando integral con toda la estructura que dicha metodología de medición del desempeño propone.

La finalidad de esta etapa es hacer un empalme de la información recopilada con el fin de identificar cuál o cuáles son los objetivos o indicadores más importantes para asegurar su ejecución, teniendo en cuenta que éstos deben definir la estrategia del negocio que ya ha sido previamente identificada y definida.

Al haberse obtenido todo un esquema integrado de información estratégica y operativa, se presentó a la Superintendencia con la finalidad de avalar sobre todo las metas establecidas y la posibilidad de su cumplimiento en la vigencia de evaluación, es decir la 2004. y como resultado de planteamientos de mejora por medio del análisis conjunto, se establecieron las mejoras requeridas con el fin de enviar a aprobación de la Gerencia el marco estratégico establecido.

## 6. SOPORTE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Esta fase incluye las actividades de suministro de la herramienta Software VISION EMPRESARIAL de parte de PENSEMOS CIA LTDA a la SAR, revisión y preparación de la información plasmada en la matriz de cuadro de mando de la SAR (ANEXO C) y la parametrización de la herramienta con base en la información que en dicha matriz se ha definido será la estrategia para la SAR; básicamente se refiere a la preparación o alistamiento de herramienta informática que ha seleccionado la Superintendencia para facilitar el seguimiento en la ejecución de su estrategia.

Después de suministrado el Software a la Superintendencia se inicio el proceso de capacitación al administrador del sistema en la SAR, con la finalidad que iniciara el alistamiento de la herramienta para luego plasmar el sistema de indicadores obtenido en la plataforma que sugiere VISION EMPRESARIAL.

### 6.1 REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA EL MONTAJE

Una vez desarrollado el proceso de validación de los cuadros de gestión, se dio inicio a la etapa de parametrización de la información que se configurará en la herramienta VISION EMPRESARIAL. Esta parametrización, consiste en llevar toda la información requerida para el desarrollo de la gestión de la Superintendencia a la herramienta software de una forma organizada y según los requerimientos que su configuración exija.

Durante esta etapa se desarrollaron las siguientes actividades:

- **Realización de las hojas de vida de los indicadores**

La documentación referente a las hojas de vida de los indicadores se hace con el fin de guardar una memoria del proceso y por medio de éstas, poder hacer evidente la información que se configuró en el software, para de esta manera hacer mas sencilla la administración del mismo, la entrega de informes de desempeño de la SAR, la evaluación parcial o completa de un indicador en una perspectiva determinada o la relación del mismo con respecto a otras perspectivas o indicadores, además del drill down del mismo que se esquematiza en los árboles Dupont, información que optó por incluirse en las hojas de vida por sugerencia de los funcionarios de PENSEMOS CIA LTDA, de los funcionarios de la SAR y en general de todos los inmersos en el diseño y seguimiento del cuadro de mando integral de la SAR.

Las hojas de vida de los indicadores se desarrollaron en el formato que para dicho efecto fue suministrado por PENSEMOS CIA LTDA y el cual estuvo sujeto a algunas modificaciones en la medida que el administrador del sistema de la SAR iba generando recomendaciones con respecto a limitaciones que se presentaban al plasmar la información del diseño en particular para algunos de los indicadores de la SAR.

Las hojas de vida diligenciadas se presentan en el ANEXO D

### 6.2. PARAMETRIZACIÓN DE VISION EMPRESARIAL INDICADORES

Debido a que la licencia de la herramienta fue adquirida con al SMA (Superintendencia de Operaciones de Mares), la parametrización de la información estratégica de la SAR debía ser realizada por el administrador del sistema y no por la firma PENSEMOS CIA LTDA.

Por tal motivo se dio una capacitación al estudiante en practica donde se explicaba claramente la metodología de manejo de la plantilla de cargue masivo, que es la base de la parametrización por cuanto es de donde la herramienta toma la información que después sera objeto de medición.

De acuerdo al esquema diseñado en la SAR producto de las sesiones de grupo entre jefes de Departamento, Coordinadores, Superintendente y estudiante en practica se debe especificar en el sistema alguna información clave acerca de las definiciones detalle de cada indicador a medir en la herramienta VISION EMPRESARIAL.

A continuación se presenta un resumen del esquema de la información que se diligenció para cada uno de las variables definidas en los árboles Dupont de cada indicador y que son requisitos mínimos de inclusión en la plantilla de cargue masivo suministrada por PENSEMOS CIA LTDA a la Superintendencia para su diligenciamiento.

Cuadro 7. Componentes de la plantilla de cargue masivo de variables de indicadores

COLUMNA	INTENCION
<b>Nombre</b>	En esta columna se define el nombre de la variable. Según la configuración del sistema puede contener hasta 255 caracteres
<b>Alias</b>	Define el nombre corto con el cual se va a reconocer la variable dentro del sistema. Según la configuración del sistema puede contener 50 caracteres. Este nombre es el que se utiliza en las formulas de calculo
<b>Unidad de Captura</b>	Define la unidad de medida en la que se captura la variable de los sistemas externos a vision empresarial (sistemas de ECOPETROL S.A.) o en la que se debe incluir los datos de ingreso manual
<b>Unidad de almacenamiento</b>	Define la unidad de medida en que son almacenadas los valores de la variable en el repositorio de datos
<b>Tipo variable</b>	Define si la variable es un indicador o un dato dentro del sistema
<b>Obtención</b>	Define si la variable se toma a través de una consulta SQL, si es calculada o si se debe incluir al sistema de forma manual
<b>Formula</b>	Define la interpretación operacional de la variable a calcular
<b>Formato</b>	Define la forma de ver los datos. Numero de decimales, simbolo de separador de miles, etc
<b>Temporizador</b>	Define la periodicidad con que se van a capturar los datos de la variable
<b>Fecha inicio captura</b>	Define la primera fecha en la que se van a tomar datos para la variable
<b>Análisis</b>	Define la orientación del valor óptimo. Si es hacia arriba, hacia abajo, punto medio o con escala absoluta
<b>Meta/Prog</b>	Si el indicador a medir tiene asociada una meta de medición
<b>fuentes Externa</b>	Nombre de la fuente de datos de donde proviene la información de la variable ( sólo para variables de consulta SQL)
<b>Descripción</b>	Descripción textual de la variable. Se incluye la intención de medir el indicador de acuerdo al sistema de gestión diseñado
<b>Responsable</b>	Persona encargada de incluir o hacer seguimiento a los datos de las variables
<b>Responsable Meta</b>	Persona encargada de incluir o hacer seguimiento a las metas de los indicadores
<b>Estados</b>	Definen la forma grafica del cumplimiento de las metas y programas de la organización.

Antes de realizar el cargue de la información a la plantilla de parametrización, hay que definir para cada variable de indicador cada uno de los ítems que ella requiere. Por tal motivo se definieron para los indicadores de la SAR los siguientes Componentes básicos:

- Unidades de medida:**

Con base a ella se definen las unidades de captura y de almacenamiento. Las unidades de medida que se configuraron en el sistema corresponde a las unidades utilizadas para dimensionar los valores registrados por los indicadores de la SAR y sus departamentos y se relacionan a continuación en el Cuadro 7:

Cuadro 8. Unidades de medida para los indicadores de la SAR

SIMBOLO	UNIDAD DE MEDIDA	SIMBOLO
ACCIDENTES	ACCIDENTES	KPCD/G
ACC/MHT	ACCIDENTES/ M HORAS TRABAJADAS	KILOGRAMOS/MES
PH	ACIDEZ	LIBRAS POR PULG CUADRADA
ACTIVOS	ACTIVOS FUJOS	LIB/MILLONES DE BARRILES
BLS	BARRILES	LIB/MILLONES DE PIES CUBICOS
BPD	BARRILES POR DIA	MILLONES DE PESOS
BTU/PC	BTU/PIE CUBICO	MILES DE BARRILES/MES
DEC	DECIMAL	MILLARDOS
DERRAMES	DERRAMES	NUEVAS TECNOLOGIAS
DIAS	DIAS PERDIDOS	NUMERO DE DIAS
US\$	DOLARES	PERMISOS AMBIENTALES
US\$/BL	DOLARES/BARRIL	PESOS
US\$/BOE	DOLARES/BARRIL EQUIVALENTE	PORCENTAJE
US\$/KPCG	DOLARES/KPCG	PUNTOS DE CALIFICACION
EQUIPOS	EQUIPOS	SEVERIDAD
EVENTOS	EVENTOS	DIAS PERDIDOS
VECES	FRECUENCIA DE ACCIDENTES	
GPCD/G	GIGAPIES CUBICOS DE GAS	
HRS	HORAS	
HH	HORAS HOMBRE TRABAJADAS	

Fuente: Matriz de comando de la SAR-2004

- Temporizadores:**

Los temporizadores son componentes de VISION EMPRESARIAL que indican la frecuencia con la que serán medidos los indicadores que se formularon. Para la Sar se definieron los siguientes temporizadores:

Cuadro 9. Temporizadores definidos para los indicadores de la SAR

TEMPORIZADORES	CLASE
ANUAL (1 DE ENERO 0:00)	Evento
ANUAL (31 DE DICIEMBRE 0:00)	Evento
BIMENSUAL	Intervalo
BIMESTRAL	Intervalo
CUATRIMESTRAL	Intervalo
DIARIO (11:59 PM)	Día específico
DIARIO (6:00 AM)	Día específico
MENSUAL ( PRIMER DIA DEL MES)	Evento
MENSUAL (ULTIMO DIA DEL MES A LAS 11:59 PM)	Evento
SEMANAL (TODOS LOS LUNES 4:00 P.M.)	Día específico
SEMESTRAL	Intervalo
TODOS LOS LUNES (12:00 M)	Día específico
TODOS LOS MARTES	Día específico
TRIMESTRAL	Intervalo

Fuente: Matriz de comando de la SAR-2004

- **Configuración de estados:**

Debido a que la configuración de los estados depende en gran medida del valor meta establecido para cada indicador, dicha información debe ser consultada en las hojas de vida de los indicadores en el ANEXO B.

La configuración de estados en la estructura de indicadores para la SAR se basa en la metodología de semáforo como lo sugiere VISION EMPRESARIAL y deberá permitir a los funcionarios de la SAR tomar decisiones según el comportamiento positivo o negativo del indicador bajo su responsabilidad. A continuación en la figura 26, se presenta un esquema general de la estructura de configuración de estado para el análisis en VISION EMPRESARIAL del cumplimiento de las metas.

Figura 27. Esquema General de Configuración de estados en VISION EMPRESARIAL



Fuente: VISION EMPRESARIAL

- **Fuentes de datos externas:**

Para la configuración del sistema y la captura de datos necesarios para hacer el seguimiento de las variables definidas como indicadores en la Superintendencia se hizo necesario recurrir a las fuentes de datos externas a VISION EMPRESARIAL. Dichas fuentes externas son accedidas automáticamente por la herramienta.

Cuadro 10. Fuentes Externas para captura de datos desde VISION EMPRESARIAL en la SAR

NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
ACCESS_SPYRT_ELC	Base de datos tipo MS Access	Sistema corporativo para reporte de tiempos laborados y registro de información del personal
ORACLE_FIELD_VIEW	Base de datos tipo MS Access	Base de datos donde se maneja la información volumétrica en ECOPETROL S.A.
EXCEL_EVENTOS_AMBIENTALES	Archivo de microsoft Excel	Archivo de Producción donde se controlan los eventos ambientales

Fuente: Visión Empresarial

**6.2.1 Variables del Sistema.** Después de tener la información presentada en la matriz inicial de cuadro de mando para la SAR 2004 (ANEXO C) validada y ajustada a los requerimientos, se configuran los indicadores en el sistema y sus variables componentes, de acuerdo a las unidades de medida, temporizadores, y en general toda la información que requiere la plantilla de cargue masivo para ser diligenciada completamente. Las variables configuradas para la SAR se presentan en el ANEXO E.

**a) Convención nomenclatura.** Con el fin de dar más claridad a la configuración de la información, y para facilitar la interpretación y transferencia de información entre quienes consultan el sistema, las convenciones utilizadas para los nombre cortos de las variables se definió estuvieran compuestas por letras y números como prefijos, es decir una sigla que identificara la dependencia a la cual pertenece cada variable del indicador y unas palabras que describen la variable de manera explícita.

Consecuentemente con lo comentado, cada uno de los alias o nombre como el sistema reconoce las variables, están constituidas con una sigla según el área y un prefijo para los componentes comunes para las mismas así:

Cuadro 11. Convenciones Nomenclatura en VISION EMPRESARIAL para la SAR

PREFIJO	CAMPO
SAR	SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO
PPR	DEPARTAMENTO DE PRODUCCION DEL RIO
PMR	DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DEL RIO
PREFIJO	SIGNIFICADO
FC	Perspectiva Financiera
CC	Perspectiva de Clientes
PIC	Perspectiva de Procesos Internos
PCHSEQ1	Perspectiva de Procesos internos HSEQ
AIC	Perspectiva de innovación y aprendizaje
Obj	Variable que Representa un objetivo
I	Variable que representa un inductor
R	Variable que representa un indicador de resultado

Fuente: VISION EMPRESARIAL

Todas las variables con sus respectivas áreas que fueron relacionadas en la plantilla de cargue masivo y posteriormente cargadas a VISION EMPRESARIAL, se encuentran definidas por cada uno de los alias y sus prefijos, es decir hay una identificación clara de las variables de acuerdo al área, el objetivo asociado y palabras claves que especifican su contenido; se ejemplifica con la perspectiva financiera.

Cuadro 12. Ejemplo utilización de convención de nomenclatura para la Perspectiva Financiera definida para la SAR

NOMBRE	ALIAS	DESCRIPCION
<b>PERSPECTIVA FINANCIERA</b>		
Perspectiva Financiera	SAR_Perspectiva_Financiera	
Generar Sostenidamente valor agregado	SAR_PF1_Generar_EVA	
EVA Superintendencia de Operaciones del Río	SAR_EVA_Superintendencia_del_Rio	Mide la sumatoria de los valores de Eva medidos en la Superintendencia teniendo en cuenta el EVA Operacional y el Eva administrativo. Se busca medir el retorno en exceso generado sobre todo el capital invertido en la superintendencia
Mejorar el margen Operacional	SAR_PF2_Mejorar_margen_operacional	
Nopat Superintendencia de operaciones del Río	SAR_Nopat_SAR	Mide el NOPat de la Superintendencia; (net operating profit after taxes) es el beneficio neto obtenido antes de los gastos financieros y despues de impuestos; El NOPAT no incluye ningún ingreso o gasto que no sea atribuible a la operación misma del negocio para de esta manera poder evaluar correctamente el desempeño del "core business" de la compañía y no mezclar resultados con otras actividades no propias del negocio.
Lifting Cost Crudo SAR	SAR_liftingcost_crudo_SAR	El lifting Cost SAR representa el costo en dólares por barril promedio de producción del crudo en los campos de la Superintendencia Del Río
Lifting cost crudo Casabe	SAR_liftingcost_crudo_Casabe	Es el costo en dólares por barril promedio de producción en bajo río. El responsable es el responsable de introducir los datos.
Lifting cost crudo Cantagallo	SAR_liftingcost_crudo_Cantagallo	Es el costo en dólares por barril promedio de producción en Peñas Blancas
Lifting cost gas Cantagallo	SAR_liftingcost_Gas_Cantagallo	Es el costo en dólares por barril promedio de producción en La Cristalina
Optimizar la Estructura de Activos de la Superintendencia	SAR_PF3_Optimizar_activos_SAR	

Fuente: Vision Empresarial

**6.2.2 Árboles de Presentaciones.** Los árboles de presentaciones configurados en VISION EMPRESARIAL para la SAR son: Producción Diaria Superintendencia Del Río, Producción diaria de crudo SAR, Visión SAR, Misión SAR, Principios Empresariales SAR, Tablero de Mando, Mapa estratégico SAR y Diferida SAR. Ver figura 27.

Figura 28. Mosaico de árboles de presentaciones configuradas en VISION EMPRESARIAL para la SAR



Fuente: Vision Empresarial

### 6.2.3 Identificación de Los Usuarios Del Sistema

**a) Usuarios finales del sistema de Indicadores.** Los usuarios finales configurados en la herramienta fueron designados por los jefes de Departamento y Superintendente. Esto teniendo en cuenta el nivel de responsabilidad definido en la plantilla de cargue masivo para cada una de las variables que hacen parte del sistema de indicadores definido. Cada usuario final esta identificado por un login y un password con la finalidad de dar seguridad al acceso de introducción y modificación de la información relacionada con entrada de datos manuales.

**b) Grupos de usuarios Y políticas De Acceso.** Los grupos de usuarios creados están agrupados de acuerdo a la estructura organizacional de la Superintendencia y la distribución que de acuerdo a ésta se hizo para los objetivos e indicadores definidos.

## 7. UTILIZACIÓN

Hace referencia a las actividades de capacitación en visión empresarial y el acompañamiento periódico en el proceso, contemplando actividades de comunicación, capacitación e integración de todas las fases de la gestión de la Superintendencia.

Esto con el fin de afianzar la necesidad de asumir comprometidamente las responsabilidades estipuladas en todo el proceso y la manera de seguimiento y control de las mismas en todo el sistema de gestión.

Se trata de dejar clarificado en cada uno de los integrantes del proceso, la necesidad e asumir un rol proactivo con las acciones de mejora y así lograr la interiorización en los mismos que su accionar debe ir encaminado con los objetivos planteados para la unidad de la cual él hace parte.

Para llevar acabo la fase de utilización se consideró necesario realizar una capacitación de 8 horas a los usuarios finales del sistema y por sobre todo a quienes tienen la responsabilidad de ingresar datos manuales a VISION EMPRESARIAL, por tal razón se preparó el siguiente contenido:

- a) Sistema de soporte a usuarios
- b) Como Registrarse
- c) Como ingresar datos manuales al sistema
- d) Drill down de indicadores
- e) Generar informes y estadísticas
- f) Registrar una Solicitud

La población objeto de dicho ciclo de información fue suministrado a los Superintendente, Jefes de Departamento, Coordinadores y personal con responsabilidad de ingreso manual de datos.

Este fue un proceso educativo en todo nivel por cuanto permitió validar la información inicial plasmada en la matriz estratégica de la SAR y realizar consecuentemente cambios en la configuración del sistema.

Se modificaron objetivos de la perspectiva de procesos internos relacionado con el valor de las metas para sus indicadores teniendo un soporte para la modificación de dicho valor. Cada Jefe de Departamento o coordinador debía dar las explicaciones necesarias con el fin de dar formalidad al ajuste. Al final de la capacitación, se programaron jornadas personalizadas con los funcionarios para el ingreso de datos en el sistema y poner en marcha el sistema de medición con VISION EMPRESARIAL.

### 7.1 ACOMPAÑAMIENTO PERIÓDICO EN EL PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO

**7.1.1 Despliegue del Direccionamiento estratégico.** Se estableció como estrategia para afianzar el cumplimiento de responsabilidades estipuladas en todo el proceso y promover el seguimiento y control del logro de los objetivos trazados, el realizar comités periódicos de seguimiento a la gestión de la Superintendencia del Río, los cuales han sido denominados "Rituales Gerenciales de Desempeño de la SAR".

Luego de ello, se programó el "Primer Ritual Gerencial De Desempeño de la SAR" cuya finalidad fue realizar el despliegue del proceso de direccionamiento estratégico para la SAR así:

- Divulgar la Misión y visión de la Nueva ECOPETROL S.A.
- Divulgar los objetivos y metas de la Vicepresidencia de Producción
- Divulgar el tablero Balanceado de gestión (TBG) de la Superintendencia del Río (SAR)
- Divulgar el plan y programa anual de mantenimiento preventivo y por condición

**7.1.2 Seguimiento al Direccionamiento estratégico.** Como actividades de comunicación e integración se programó el "Segundo Ritual Gerencial De Desempeño de la SAR", donde se dio un debate constructivo acerca del cumplimiento de los objetivos, los indicadores y la perspectiva a la que cada uno pertenece evaluando el desempeño integral de la Superintendencia y permitiendo recoger información sobre como estaba yendo el proceso con el fin de evaluar el grado de consecución de resultados con la estrategia definida.

Entre otras definiciones que están expresadas en el ANEXO F, se estipuló lo siguiente:

-Realizar una reunión mensual de seguimiento a los indicadores de resultado establecidos en el TBG y a los avances en la ejecución de las iniciativas estratégicas definidas para cada indicador en la Superintendencia.

-Realizar una reunión bimestral de seguimiento al cumplimiento de los indicadores exclusivamente relacionados con el cumplimiento del acuerdo de servicio de los Departamentos de Mantenimiento y Producción.

- Realizar mensualmente un comité financiero de la SAR para verificar el cumplimiento del Presupuesto de gastos e inversión de la Superintendencia con relación al cumplimiento de los objetivos del TBG.

### **7.1.3 Gerencia Interfuncional.**

-Participación de la Superintendencia en los comités bimestrales de Gestión de la Gerencia (GRM).

-Participación de la Superintendencia en el comité mensual de Proyectos y Financiero de la Gerencia

-Participación de la SAR en el comité mensual de HSEQ de la GRM

-Hacer seguimiento a los compromisos establecidos en los comités, reuniones y equipos de trabajo y verificar los resultados en conjunto con la Superintendencia de Mares -SMA-.

### **7.1.4 Estrategia, estructura y cultura.** Se busca generar cultura de medición y control promoviendo:

-Interiorización de principios de la transformación de ECOPETROL S.A.

-Identificación de las dimensiones de cambio en procesos, estructura, gente (cultura) y enfoque a resultados de la nueva administración.

-Análisis del grado de interiorización de la estrategia, la estructura funcional y cultura organizacional de la Superintendencia.

-Realizar benchmarking con la Superintendencia de Mares y con Superintendencias de otras Gerencias Regionales con el fin de buscar focos de mejora del diseño de de indicadores y del nivel de la SAR en el cumplimiento de los mismos.

-Realización de campañas de sensibilización periódicas por los medios de comunicación de ECOPETROL S.A. como la intranet, ECOS (periódico Institucional), carteleras informativas etc,

Toda la difusión de la información y su análisis se busca generar receptividad y cambio del comportamiento y actitud del personal con respecto al TBG de SAR.

## 8. CONCLUSIONES

### Los resultados:

\*El periodo de diseño del proceso de direccionamiento estratégico de la Superintendencia y construcción del CMI duró varios meses. Durante éste tiempo se definió la estrategia de la empresa y lograr que los trabajadores la fueran conociendo, lo que ayudó a crear un clima de trabajo favorable. Se fueron lanzando diferentes mensajes a los trabajadores con objeto de prepararlos para la puntea en marcha del CMI. Fue muy importante la actitud favorable de los jefes de Departamento y Superintendente, siempre optimista y de resultado que supieron transmitir a resto de personal.

No obstante y como es lógico, no todo el mundo estaba de acuerdo con las metas plasmadas en el mismo y la implementación de la herramienta por la supuesta creencia de incremento de carga laboral al alimentar periódicamente VISION EMPRESARIAL.

\*La estrategia de implantación del CMI está siendo positiva, ya que ha facilitado a los Departamentos hacer un feedback de su gestión, si están funcionando las alternativas de acción que han propuesto y si los objetivos estratégicos definidos para cada una de su dependencias son lo suficientemente reales y ajustados a la necesidad de cada uno de los campos.

\*Con el afinamiento de VISION EMPRESARIAL se logró la validación de la información inicialmente diseñada para el CMI de la SAR y se abrió el espacio para facilitar el desarrollo de la estructura de control de gestión que pretende implementar la Superintendencia por cuanto la herramienta Software será el centro de datos de las acciones de mejoramiento y planes de acción a cumplir en la vigencia.

### Aportes a la organización

\*El establecimiento de la estructura de control de gestión de la SAR (ECG) de la cual hacen parte los comités periódicos de seguimiento al desempeño de la SAR en aspectos administrativos, operativos y financieros.

\*A su vez, se generó en los funcionarios la concepción del resultado, y la necesidad de integrar más su labor operativa con la función estratégica que tiene la SAR para ECOPETROL S.A.

### Limitaciones del estudio

La tensión del personal y la administración producto del cese de normalidad en la actividad laboral promovido por la Unión Sindical -USO-, y el cual se extendió a 25 días, generó demoras distorsiones en la normalidad del programa de trabajo y en la disposición del personal a participar en las reuniones programadas para el desarrollo del proceso.

## 9. RECOMENDACIONES

### **Participación, reconocimiento y compromiso:**

\*Se recomienda que la Superintendencia en Cabeza de los Jefes de Departamento gestionen con el Superintendente la posibilidad de establecer por medio de la Coordinación regional de Desarrollo, la implementación de mecanismos de retribución al alto desempeño de las unidades y de los grupos de cada una de ellas que participen en proyectos de optimización de aporte al logro de los resultados esperados con el TBG.

\*Implementar en el personal con responsabilidad de ingresar a VISION EMPRESARIAL información relacionada con el cumplimiento de indicadores la tarea de reportar en el sistema los eventos que impidan la consecución de las metas en el periodo de evaluación, con el fin que dicha información sea analizada de manera formal en el Ritual Gerencial de Desempeño de la SAR.

\*Lograr que los compromisos producto del Ritual Gerencial de desempeño tengan su respectivo seguimiento por parte del Superintendente, el cual debe ser nombrado como presidente del comité. A su vez se debe definir formalmente el secretario del mismo ya que actualmente el estudiante en práctica está realizando dicha labor..

\*Mantener la divulgación por la intranet del acta producto del Ritual por medio de los boletines informativos. Esto generará mas apropiación y credibilidad en los funcionarios de la importancia del TBG y su cumplimiento para la Superintendencia y para la Gerencia.

### **Cultura y confiabilidad de registro en la herramienta**

\*Sensibilizar constantemente al personal para que ingrese de manera oportuna información confiable a cerca del comportamiento de los indicadores e indaguen el porqué del mismo; esto con la finalidad de lograr que en el Ritual Gerencial se debatan las causas del cumplimiento o no cumplimiento de las metas.

\*Incentivar constantemente cultura de resultado, evaluar la interiorización del personal con relación a los objetivos de su área, de la importancia del aporte que con su labor realiza de los mismos y de la relación que tienen con los objetivos de la SAR y la GRM.

### **Sostenibilidad**

\* La Superintendencia debe propender por mantener vigente la utilización del CMI como herramienta para control de la gestión con el fin de garantizar su sostenibilidad en la Gerencia y poder así dar cumplimiento a la estrategia definida para el largo plazo.

## BIBLIOGRAFIA

- FRED R. , David ; Conceptos de Administración Estratégica, Editorial Pearson Educación, quinta Edición, México D.C.
- KAPLAN, Robert; NORTON, David; Cuadro de Mando Integral, Editorial Gestión 2000, segunda Edición.
- GOODSTEIN, Leonard; NOLAN Timothy; PFEIFFER, William; Planeación estratégica aplicada, Editorial Mc Graw Hill, Colombia.
- Página Web, [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- Página Web, [www.pensemos.com.co](http://www.pensemos.com.co)
- Archivos 2003; Superintendencia de Operaciones Del Río
- CARAZO PRECIADO, Luis Ramón; Conferencia Balanced Scorecard, Grupo internacional de Consultoría, Bogotá D.C 1998.

ANEXO A  
FORMATO DE ALINEAMIENTO DE LA VISION

**FORMATO DE TRABAJO No.1  
ALINEAMIENTO DE LA VISION**

1. En las siguientes lienas defina el "negocio Esencial de la SAR"

2. identifique los factores del medio ambiente que mas impactan a la Superintendencia

Factores de mayor impacto	comportamiento		
	Pasado	Presente	Futuro

3. Defina el portafolio de productos y servicios que presta o puede llegar a prestar la SAR

Productos actuales	Productos futuros

4. Haga un estimado del potencial de crecimiento de los productos y servicios de la SAR

Productos	Unidas estratégica	Tamaño actual	Perspectiva de crecimiento

5. Revise la información descrita anteriormente y realice una comparación objetiva de la visión anterior. Proceda a realizar los cambios que sugiera convenientes y socialice los

NUESTRA VISION DE \_\_\_\_\_  
es: \_\_\_\_\_

Test de verificación:

¿La propuesta de vision definida incluye elementos de reto, excelencia y claridad? Si \_\_\_ NO \_\_\_  
 ¿Señala el camino a través de Perspectivas tangibles? Si \_\_\_ NO \_\_\_  
 Si alguna respuesta es NO, sugiera vuelvana revisar el ejercicio.

GRACIAS POR SU PARTICIPACION.

**FORMATO DE TRABAJO No.2**  
**ALINEAMIENTO DE LA VISION**

Instrucciones:

Con el grupo de trabajo, retomen la vision que definieron en el formato de trabajo No. 1 y compàrenla con la Vision de la GRM con el siguiente análisis:

1. ¿La vision de la SAR es coherente con la de la Gerencia Regional del magdalena Medio? Socialice.

2. ¿la vision de la Sar, contribuye al logro de la Vision de la GRM? Socialice.

3. ¿La vision de la SAR es congruente con la vision de al SMA? Socialice.

Si su respuesta ha sido No en una o en varias de las preguntas anteriores, regresen a la vision definida para la Sar y realicen de manera grupal los ajustes necesarios hasta cuando sea completamente alineada con la vision de la GRM.

ANEXO B  
FORMATO DE ALINEAMIENTO DE LA MISION

**FORMATO DE TRABAJO No.3**  
**ALINEAMIENTO DE LA MISION**

Recuerde que la MISION es la razon de ser o existir. En este caso es la contribuci3n unica o particular que distingue a la SAR de las otras Superintendencias.

A continuaci3n aparecer3n una serie de preguntas que deber3 responder correctamente paa corroborar la informaci3n de la MISION de la SAR.

¿ a que contribuye la SAR?: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿ aQuienes son nuestros clientes?: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿ cual es la naturaleza de sus necesidades?: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Redacte la MISION de la SAR con los ajustes que le sugirieron los interrogantes y socialice.

La MISION de la SAR es:

Contribuir a: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Mediante: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

GRACIAS POR SU PARTICIPACION !

ANEXO C  
MATRIZ DE TABLERO DE COMANDO (CMI) SAR 2004

A) PERSPECTIVA FINANCIERA

 <p style="text-align: center;"><b>ECOPETROL S.A</b>  <b>GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO</b>  <b>SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO-SAR</b>  <b>MATRIZ TABLERO DE COMANDO 2004</b></p> 							
TEMA ESTRATEGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	Indicador resultado =KPI'S	de Descripción del indicador	UNIDAD DE MEDIDA	META 2004	PFI's / INICIATIVA ESTRATÉGICA	RESPONSABLES
F. Enfocar nuestro negocio a la generación de valor agregado y máxima rentabilidad	FC1.Generar sostenidamente valor agregado	FC1.1. EVA	Mide el retorno en exceso generado sobre todo el capital invertido en la superintendencia	Millardos	\$28.14	Administrativo	Superintendencia-SAR (La información será suministrada por el funcionario de la Coordinación de Negocios que soporta a la GRM)
		FC2.1.Nopat	(Net operating profit after taxes) es el beneficio neto obtenido antes de los gastos financieros y despues de impuestos	Millardos	\$47.17	Administrativo	Superintendencia-SAR (La información será suministrada por el funcionario de la Coordinación de Negocios que soporta a la GRM)
		FC2.2.Costo del Negocio	Medir la reducción del lifting cost a través de la racionalización del uso en los recursos de apoyo que impactan el costo de operación ( Plan austeridad) y la producción incremental generada ( desarrollo de reservas probadas)	US\$/BL	2.8 US/BL	Reducir 10% el consumo de energía eléctrica en M\$ 417.477	Coodinadores de Mantenimiento
	Reducir el 20% el costo de transporte de personal en \$M 237.361					Superintendencia	
	Reducir 10% del sobre tiempo laborado					Jefes de Departamento	
	<b>Directivo: \$M 27.722</b> <b>Convencional : \$M88.789</b>						
	Reducir en un XX % la nómina de personal basados en la planta óptima de personal					Superintendencia	
	Reducir en un 20% los costos de alimentación de personal en \$M 484.534					Superintendencia	
Reducir 30% el consumo telefónico en \$M 21.534	Jefes de Departamento						
Reducir las pérdidas por accidentabilidad en un 20%	Jefes de Departamento						





**ECOPETROL S.A**  
**GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO**  
**SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO-SAR**  
**MATRIZ TABLERO DE COMANDO 2004**





TEMA ESTRATEGICO	OBJETIVO ESTRATEGICO	Indicador de resultado =KPI'S	Descripción del indicador	UNIDAD DE MEDIDA	META 2004	PFI's / INICIATIVA ESTRATEGICA	RESPONSABLES
F. Enfocar nuestro negocio a la generación de valor agregado y máxima rentabilidad	FC3. Optimizar la infraestructura de activos de la superintendencia	FC3.1.inventario de materiales improductivos	Racionalizar 24.1 % de inventarios sin movimiento en los últimos 5 años en las bodegas de materiales y de proyectos de la SAR	Millones	Cantagallo: M\$100 Casabe: M\$270	Programa de actividades racionalización de inventarios según plan para la disposición de activos no productivos ( activos fijos y materiales) GRM- 31 diciembre 2004	Jefe Departamento Mantenimiento SAR
					Cantagallo: M\$60 Casabe: M\$284	Plan de venta de lote de repuestos(Optimización de bodegas 2003)	Regional de C&C del Magdalena Medio
		FC3.2.Inventario de crudo	Reducir los inventarios de crudo en el 2004, basados en los acuerdos de bobeco con nuestro cliente	Barriles	Cantagallo:30.000BLS Casabe: 25.000 BLS	Plan de acción de Optimización inventarios de crudo GRM	Coordinadores de Producción SAR
					FC3.3.Inventario de activos fijos improductivos	Indicar el Porcentaje de cumplimiento del plan de disposición de activos fijos improductivos de la Superintendencia	%
Venta de tanques de 5000 BLS-Isla V Cantagallo							
Venta de tanque de almacenamiento la cristalina							
Venta de chatarra en unidades de bombeo							

B) PERSPECTIVA DEL CLIENTE

 <b>ECOPETROL S.A</b> <b>GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO</b> <b>SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO-SAR</b> <b>MATRIZ TABLERO DE COMANDO 2004</b> 							
TEMA ESTRATEGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	Indicador de resultado =KPI'S	Descripción del indicador	UNIDAD DE MEDIDA	META 2004	PFI's / INICIATIVA ESTRATÉGICA	RESPONSABLES
C. Orientar nuestra gestión a la competitividad de los campos generando la entrega de productos conforme a los requerimientos de nuestros clientes	CC1. Alinear las entregas a los requerimientos de nuestros clientes	CC1.1.calidad del crudo	Cumplir con el nivel de salinidad	LIB/MBLS	16	Proyecto OptimizaciónComplejo Industrial Isla VI	Coordinadores de producción CBE-CGO
			Cumplir con los niveles de BSW	%	0.4 %	Proyecto Optimización Tratamiento Químico Casabe	
		CC1.2.calidad del Gas	Cumplir con los niveles de humedad del gas	LIB/MPC	max 6	Proyecto Optimización Sistema integral de Gas CGO-2004	Coordinador Producción Cantagallo
			Cumplir con los niveles de poder calorífico	BTU	950<P. C.<1150		
	CC1.3.Ventas de Gas	Cumplir con los niveles de venta del Gas Seco comercial según el Plan de producción	KPCD	2000 KPCD			
	CC2. Aumentar la participación de la Superintendencia en el Mercado nacional	CC2.1. % participación crudo	Medir la participación de la SAR en la producción de crudo directa nacional	%	2,48%	Asegurar la producción de crudo según los pronósticos P-50; Cantagallo: 7366 BPD ; Casabe: 5317 BPD	Superintendencia
CC2.2. % participación gas		Medir la participación de la SAR en la producción de gas directa nacional	%	%	Asegurar la producción de Gas según los pronósticos P-50; Casabe: 252 KPCD; Cantagallo: 3272 KPCD		

C) PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS

 <b>ECOPETROL S.A</b> <b>GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO</b> <b>SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO-SAR</b> <b>MATRIZ TABLERO DE COMANDO 2004</b> 							
TEMA ESTRATEGICO	OBJETIVO ESTRATEGICO	Indicador de resultado =KPI'S	Descripción del indicador	UNIDAD DE MEDIDA	META 2004	PFI's / INICIATIVA ESTRATÉGICA	RESPONSABLES
<b>PIC.</b> Propender por generar y mejorar la eficiencia operacional en los campos de acuerdo a la estrategia técnica y económica establecida para la operación de los mismos.	<b>PIC1</b> Cumplir con el plan de Producción de crudo y gas e incrementar la producción en los campos	<b>PIC1.1.</b> Producción diaria de crudo	Asegurar la producción de CRUDO de acuerdo con el P-50 (12683) CBE:5317 BPD; CGO:7366 BPD	BPD	100%	Ejecutar 300 trabajos de varilleo y 50 trabajos de reacondicionamiento de productores e inyectores en CASABE	Coordinación de mantenimiento de subsuelo
						Proyecto de Monitoreo de Pozos Casabe	Jefe Departamento Mantenimiento
						Asegurar la inyección de 33000 BWPD en CASABE ( Proyecto de monitoreo de Pozos y proyecto cañoneo inyectores casabe	Coordinador de Producción Casabe
						Ejecutar 25 trabajos de varilleo en Cantagallo	Coordinación de Producción Cantagallo
		Rediseñar sistemas de bombeo mecánico en 14 pozos y optimizar el sistema de levantamiento artificial (Bombas electrosumergibles) Aceite: 1354 BPD; Gas 358 KPCD	Superintendencia/Coordinador de Producción Cantagallo				
		<b>PIC1.2.</b> Producción diaria de gas	Asegurar la producción de CRUDO y GAS de acuerdo con el P-50 CBE: 252 KPCD; CGO:3272 KPCD	KPCD	100%	Desarrollar reservas probadas de CRUDO y GAS en la SAR	Superintendencia
Desarrollar <b>adicional Yarigüí-Cantagallo</b> (3 Pozos); en el 2003 se adelantó un pozo. En el 2004 se perforarán 2 pozos y se ejecutarán 20 programas de cañoneo : <b>Crudo:10.98 MBLs Gas:3.4 GPCSG</b>  <b>Alianza Campo Casabe</b> : estudios de Yacimientos y pruebas de campo y laboratorios. Workover (10 estimulaciones, 20 cañoneos, y recañoneos, 5 control de agua) : Perforación de 6 Pozos <b>Crudo: 10 MBLs</b>							
<b>PIC1.3.</b> Producción diferida	Mantener la producción diferida por debajo de 1400 BPD en la SAR	BPD	100%	Producción: 400 BPD Cantagallo 1000BPD Casabe	Coordinadores de Producción		
				Mantenimiento: 50BPD Casabe 50BPD Cantagallo			
						Proyecto de análisis de Falla Campo Casabe	
						Proyecto de monitoreo de pozos	Coordinadores de Mantenimiento



**ECOPETROL S.A**  
**GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO**  
**SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO-SAR**  
**MATRIZ TABLERO DE COMANDO 2004**





TEMA ESTRATEGICO	OBJETIVO ESTRATEGICO	Indicador resultado =KPI'S	Descripción del indicador	UNIDAD DE MEDIDA	META 2004	PFI's / INICIATIVA ESTRATÉGICA	RESPONSABLES
<b>PIC.</b> Propender por generar y mejorar la eficiencia operacional en los campos de acuerdo a la estrategia técnica y económica establecida para la operación de los mismos.	<b>PIC2.</b> Asegurar la Eficiencia Operacional	PIC2.1.Ejecución presupuesto de Gastos	Optimar la utilización del presupuesto de gastos ( según plan de austeridad) cumpliendo con los compromisos de ejecución según los recursos asignados para la vigencia	%	100%	Cumplimiento plan de Austeridad ; PACC, PXQ (Ahorro planeado según Plan de austeridad de la SAR \$1,23 Millardos)	Jefes de Departamento
		PIC2.2.Índice de gestión de proyectos	Ejecutar \$ 43.0 Millardos del presupuesto de inversión a desarrollar en la vigencia, en cumplimiento de la programación establecida para el desarrollo de los mismos	%	IEC: 1.00	* Alianza Campo-CASABE \$16.401 Millardos	Superintendencia /Coordinador de Produccion CBE
						* Desarrollo Adicional Yarigui \$21.108 Millardos	Superintendencia/Coordinador de Producción Cantagallo
						* Plan Maestro de Mantenimiento \$ 4.076 Millardos	Superintendencia/ Líder De proyecto
						* Seguridad Física GCO M\$ 150	Superintendencia
						* Seguridad Y contraincendio GCO M\$ 820	HSEQ
	*Plan Maestro Ambiental GCO M\$ 1290	Superintendencia / Jefes de Departamento					
	PIC2.3.Dsiponibilidad equipos	Mejorar la disponibilidad de los equipos en el 2004	%	Bombas Planta inyección CASABE 90%	Programa de mantenimiento predictivo para equipo rotatorio	Coordinadores de Mantenimiento	
				Planta compresora CANTAGALLO 70%	Programa de mantenimiento preventivo y correctivo (Mto.subsuelo, planta compresora CGO, planta inyección CBE)		
				Equipos Mantenimiento de Subsuelo 75%			
	PIC2.4.Nivel de Mantenimiento	Mejorar la participación del mantenimiento preventivo	%	15%	Programa de Mantenimiento preventivo basado en lubricación para unidades de bombeo.	Coordinadores de Mantenimiento-IMC	
	PIC2.5. Cumplimiento Matriz Excelencia Mantenimiento	Satisfacer los requisitos de una organización regular para la función Mantenimiento en el 2004 según la matriz excelencia de Mntto.	Puntos	35 Puntos	Plan estratégico para optimizar la función mantenimiento de superficie	Jefe Departamento de Mantenimiento	
	<b>PIC3</b> Optimizar la infraestructura de procesos del Down Stream	PIC3.1. indexado cumplimiento de planes de optimización	Optimar los activos petroleros actuales en Casabe y Cantagallo	%	100%	( Planta deshidratadora ) Proyecto de optimización industrial Isla VI	Coordinación de Producción Cantagallo
					100%	(sistema de inyección)Proyecto optimización planta inyección Casabe 2004	Coordinadores de producción y mantenimiento CBE
					100%	Proyecto optimización sistema integral de Gas en Cantagallo	Coordinadores de producción y mantenimiento CGO
100%					Optimización de sistemas de Control de nivel en separadores de prueba en estaciones	Jefe Departamento Mantenimiento	
100%					Mezcla crudo en Estación Cóndor ( plan de venta de tanques a refinería)	Jefe Departamento de Producción	


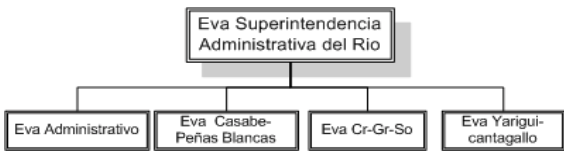
D) PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS HSEQ


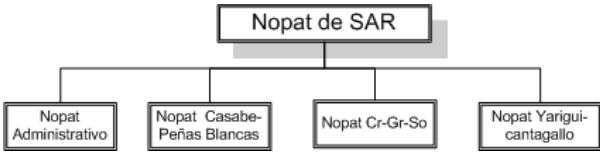
 <p style="text-align: center;"><b>ECOPETROL S.A</b>  <b>GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO</b>  <b>SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO-SAR</b>  <b>MATRIZ TABLERO DE COMANDO 2004</b></p> 							
TEMA ESTRATEGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	Indicador de resultado =KPI'S	Descripción del indicador	UNIDAD DE MEDIDA	META 2004	PFI's / INICIATIVA ESTRATÉGICA	RESPONSABLES
<b>PICHSEQ.</b> Cumplir integralmente los lineamientos, disposiciones y políticas corporativas en el área de HSEQ	<b>PCHSEQ1.</b> Reducir la accidentalidad en la operación de la Superintendencia.	PCHSEQ1.1. Índice de Fatalidades	Logar 0 fatalidades por la operación en la vigencia 2004	No. Fatalidades	0	* Programa de gestión HSEQ 2204-Ruta del éxito	Jefes de Departamento -HSEQ
		PCHSEQ1.2. Índice de frecuencia total	Disminuir el Índice de frecuencia total en la SAR	Acc/MHT	10	* Evaluación y control de los riesgos con la matriz RAM	
		PCHSEQ1.3. Índice de severidad	Disminuir el índice de severidad	Días perdidos/MHT	<135	* Evaluación de las áreas Operativas	
		PCHSEQ1.4. Reportes de incidentes.	Aumentar el No. De reportes de cuasi-accidentes por persona en la SAR	No. De reportes de cuasi-accidentes/persona	0,5/persona	* Logar y mantener la certificación en el SGC Iso 14000; para el 2004 se prevé lograr un avance del 70% en dicha estructura	
		PCHSEQ1.5. Índice de accidentes H y VH investigados	Realizar oportunamente investigación de accidentes H y VH	%	100%	* Emplear metodología de los tres Ques y las ATS	
	<b>PCHSEQ2.</b> Garantizar la protección ambiental	PCHSEQ2.1. Eventos ambientales	Reportar y sanear los incidentes ambientales ocurridos en la Operación	No. De eventos saneados/No. De eventos reportados	100%	* Desarrollar y mantener el programa de control en la fuente : *Plan de manejo de Bario en CGO (Reinyección de agua)	HSEQ
		PCHSEQ2.2. % Cumplimiento en permisos ambientales	Obtener permisos ambientales para la operación del campo y para la perforación de los pozos de desarrollo de los campos CBE y CGO	No de permisos	100% (6 permisos para el 2004)	* Proyecto de abandono de pozos * Programa de cumplimiento legal de instalaciones	


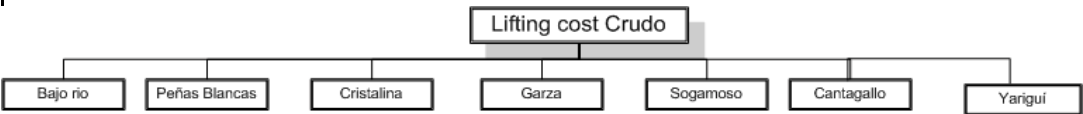
E) PERSPECTIVA DE INNOVACION Y APRENDIZAJE


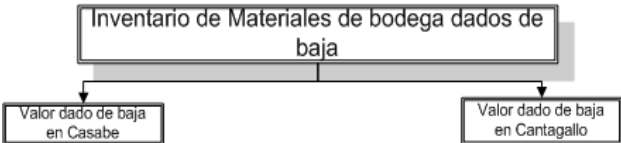
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <b>ECOPETROL S.A</b>  <b>GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO</b>  <b>SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO-SAR</b>  <b>MATRIZ TABLERO DE COMANDO 2004</b> </div>  </div>								
TEMA ESTRATEGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	Indicador resultado =KPI'S	de Descripción del indicador	UNIDAD DE MEDIDA	META 2004	PFI's / INICIATIVA ESTRATÉGICA	RESPONSABLES	
IA. Desarrollar cultura y compromiso de trabajo basados en la ECG, de la mano con procesos y tecnologías adecuadas y talento humano integral.	IAC1 Aplicar nuevas tecnologías en la operación del negocio	IAC1.1.Avance en la implementación	Probar 1 nueva tecnología para el 2004	%	100%	Utilizar Bombas electrosumergibles para optimizar el sistema de levantamiento artificial	Coordinación de producción y Mantenimiento Cantagallo	
	IAC2.Desarrollar cultura y enfoque a resultados por medio de la estructura de Control de Gestión	IAC2.1.Cumplimiento del TBG	Alcanzar el cumplimiento de las metas propuestas en el plan estratégico SAR-2004	%	100%	Plan de implementación y seguimiento del TBG	Superintendencia y Soporte Administrativo	
	IAC3.Ajustar los resultados y las competencias del personal a los requerimientos de desempeño	IAC3.1.Nivel promedio de ajuste de la SRI	Personal con evaluación de desempeño	%	70%	Ejecución del GIP (Proceso de gestión de desempeño y desarrollo)	Grupo de Direccion de Desarrollo en la GRM	
		Personal ajustado en competencias	%	70%	Plan anual de Capacitación			


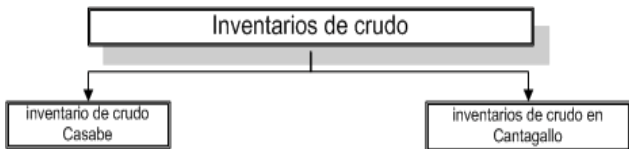
ANEXO D  
HOJA DE VIDA DE LOS INDICADORES


	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.1</b>	<b>CÓDIGO</b>	FO - CON - 002
		<b>FECHA</b>	17 de Marzo de 2004
		<b>VERSION</b>	3
		<b>PAGINA</b>	1 de 6
<b>Perspectiva</b> Financiera	<b>Nombre:</b> Valor Económico Agregado	<b>Alias:</b> SAR_EVA	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Generar Sostenidamente Valor Agregado (SAR_F1_generar_sostenidamente_EVA )			
<b>Intención del Indicador:</b> Medir el retorno en exceso generado sobre todo el capital invertido en la superintendencia			
<b>Peso Perspectiva</b> 30%	<b>Peso objetivo</b> 40%		
<b>Unidad de Captura:</b> Millardos	<b>Unidad de Almacenamiento</b> Millardos	<b>Temporizador:</b> Trimestral	
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>			
$SAR\_Eva = (SAR\_Eva \text{ Administrativo} + SAR\_Eva \text{ Peñas Blancas} + SAR\_Eva \text{ Cr-Gr-So} + SAR\_Eva \text{ Yarigui-Cantagallo})$			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_Eva	Mide la sumatoria de los valores de Eva medidos en todas los campos de la Superintendencia	Dato suministrado por Hugo Jerez	
SAR_Eva Administrativo	Mide los valores de Eva medidos a las áreas administrativas de la Superintendencia	Dato suministrado por Hugo Jerez	
SAR_Eva Casabe-Peñas Blancas	Mide el valor del Eva generado por el Campo el Casabe-Peñas Blancas	Dato suministrado por Hugo Jerez	
SAR_Eva Cr-Gr-So	Mide el valor del Eva generado por Cristalina, Garzas y Sogamoso	Dato suministrado por Hugo Jerez	
SAR_Eva Yarigui-Cantagallo	Mide el valor del Eva generado por el Campo de Yarigui-Cantagallo	Dato suministrado por Hugo Jerez	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición</b>	
De acuerdo al presupuesto de Eva de la Gerencia Magdalena Medio		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Ing. Roberto Díaz Coral	Ing. Juan Fernando Ardila	Juan Fernando Ardila	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004	



	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.2</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	2 de 6
<b>Perspectiva</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Alias:</b>	
Financiera	NOPAT	SAR_Nopat	
<b>Objetivo Estratégico :</b>			
Mejorar el Margen Operacional (SAR_F2_Mejorar_margen_operacional)			
<b>Intención del Indicador:</b>			
<p>Nopat : (net operating profit after taxes) es el beneficio neto obtenido antes de los gastos financieros y despues de impuestos; El NOPAT no incluye ningún ingreso o gasto que no sea atribuible a la operación misma del negocio para de esta manera poder evaluar correctamente el desempeño del "core business" de la compañía y no mezclar resultados con otras actividades no propias del negocio (ejemplos: utilidad/perdida en ventas de activos fijos, ingresos extraordinarios, etc). El NOPAT incluye tanto la depreciación como un costo operativo asi como el pago de impuestos operativos para reflejar costos inexorables del negocio.</p>			
<b>Peso Perspectiva</b>	<b>Peso objetivo</b>		
30%	30%		
<b>Unidad de Captura:</b>	<b>Unidad de Almacenamiento</b>	<b>Temporizador:</b>	
Millardos	Millardos	Trimestral	
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_Nopat	Mide el Nopat de la Superintendencia	Hugo Jerez	
SAR_Nopat Administrativo	Mide los valores del Nopat obtenido en las áreas administrativas de la Superintendencia	Hugo Jerez	
SAR_Nopat Casabe-Peñas Blancas	Mide el Nopat obtenido para el campo Casabe-Peñas Blancas	Hugo Jerez	
SAR_Nopat Cr_Gr_So	Mide el Nopat obtenido para la Cristalina, Garzas y Soqamoso	Hugo Jerez	
SAR_Nopat_Yarugui_Cantagallo	Mide el Nopat obtenido para el campo Yarigui Cantagallo	Hugo Jerez	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición</b>	
Con la meta para Nopat establecido por la Gerencia Regional Magdalena Medio		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	<b>Excelente</b>
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	<b>Aceptable</b>
		Menor de 90% de cumplimiento	<b>Peligro</b>
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Ing. Roberto Díaz Coral	Juan Fernando Ardila	Juan Fernando Ardila	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004	


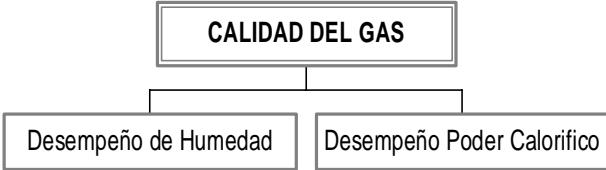
	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.3</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	3 de 6
Perspectiva Financiera	Nombre: Lifting Cost Crudo	Alias: SAR_Lifting_Cost_Crudo	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Mejorar el Margen operacional (SAR_F2_Mejorar_margen_operacional)			
<b>Intención del Indicador:</b> Medir la reducción del Costo de producción del barril a través de la racionalización del uso en los recursos de apoyo que impactan el costo de operación ( Plan austeridad) y la producción incremental generada ( desarrollo de reservas probadas)			
Unidad de Captura: US\$ / Barril	Unidad de Almacenamiento US\$ / Boe	Temporizador: Mensual Acumulado	
Peso Perspectiva 30%	Peso objetivo 30%		
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b> <div style="text-align: center;">  </div>			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Arbol Dupont</a> $SAR\_Lifting\_Cost\_Crudo = (SAR\_Liftingcost\_crudo\_Bajo\_río + SAR\_Liftingcost\_crudo\_Pblancas + SAR\_Liftingcost\_crudo\_Cristalina + SAR\_Liftingcost\_crudo\_Garzas + SAR\_Liftingcost\_crudo\_Sogamoso + SAR\_Liftingcost\_crudo\_Cantagallo + SAR\_Liftingcost\_crudo\_Yarigui)$			
Componente	Descripción	Fuente de Información	
Lifting Cost Crudo SAR	El lifting Cost SAR representa el costo en dólares por barril equivalente promedio de producción del crudo en los campos de la Superintendencia Del Rio	Hugo Jerez	
Lifting cost crudo Bajo río	Es el costo en dólares por barril equivalente promedio de producción en bajo río.	Hugo Jerez	
Lifting cost crudo Peñas blancas	Es el costo en dólares por barril equivalente promedio de producción en Peñas Blancas	Hugo Jerez	
Lifting cost crudo Cristalina	Es el costo en dólares por barril equivalente promedio de producción en La Cristalina	Hugo Jerez	
Lifting cost crudo Garzas	Es el costo en dólares por barril equivalente promedio de producción en Garzas	Hugo Jerez	
Lifting cost crudo Sogamoso	Es el costo en dólares por barril equivalente promedio de producción en Sogamoso	Hugo Jerez	
Lifting cost crudo Cantagallo	Es el costo en dólares por barril equivalente promedio de producción en Cantagallo	Hugo Jerez	
Lifting cost crudo Yarigui	Es el costo en dólares por barril equivalente promedio de producción en Yarigui	Hugo Jerez	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición</b>	
Con la meta del Lifting Cost establecida por la Superintendencia		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Regular
		Menor de 90% de cumplimiento	Malo
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Juan Fernando Ardila	Juan Fernando Ardila	Roberto Díaz Coral	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004	


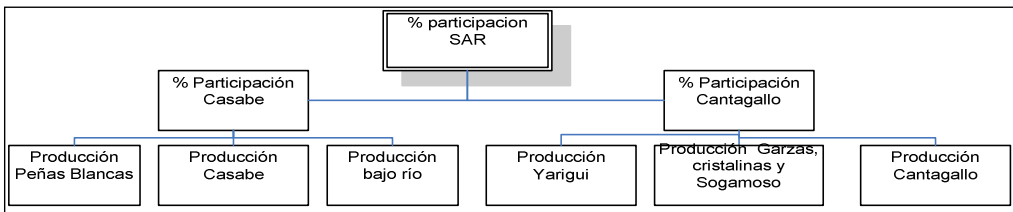
	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.4</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	4 de 6
<b>Perspectiva</b> Financiera	<b>Nombre:</b> Inventario de Materiales	<b>Alias:</b> SAR_Racionalizacion_Inv_Mat	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Optimizar la infraestructura de activos de la Superintendencia (SAR_F3_optm_infraestructura_activos_SAR)			
<b>Intención del Indicador:</b> Racionalizar 24.1 % de inventarios sin movimiento en los últimos 5 años en las bodegas de materiales y de proyectos de la SAR			
<b>Unidad de Captura:</b> Millones	<b>Unidad de Almacenamiento</b> Millones	<b>Temporizador:</b> Mensual	
<b>Peso Perspectiva</b> 30%	<b>Peso objetivo</b> 30%		
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>			
$SAR\_Inv\_Mat\_baja = SAR\_Inv\_mat\_baja\_Casabe + SAR\_Inv\_mat\_baja\_Cantagallo$			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_Inv_Mat_baja	Indica el valor de los inventarios en bodega dados de baja en la Superintendencia	Bodegas de materiales	
SAR_Inv_mat_baja_Casabe	Indica el valor de inventarios de materiales dados de baja en las bodegas de proyectos y de materiales En Casabe	Bodegas de materiales	
SAR_Inv_mat_baja_Cantagallo	Indica el valor de inventarios de materiales dados de baja en las bodegas de proyectos y de materiales de Cantagallo	Bodegas de materiales	
<b>Observaciones</b> Las variables SAR_Inv_mat_baja_Casabe y SAR_Inv_mat_baja_Cantagallo tienen metas asociadas			
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición</b>	
Programa de actividades racionalización de inventarios según plan para la disposición de activos no productivos (activos fijos y materiales) GRM- 31 diciembre 2004		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Superintendencia	Edgar Bohorquez	Edgar Bohorquez	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004	


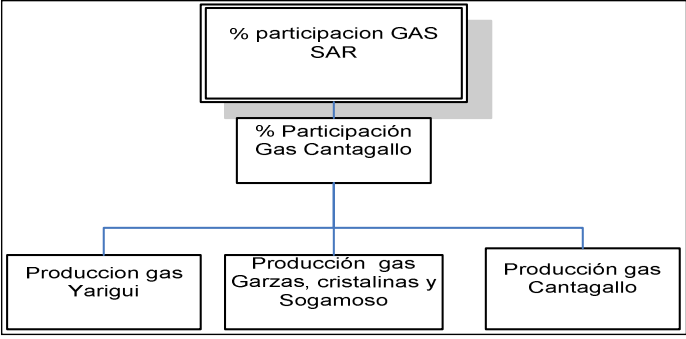
	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.5</b>		CÓDIGO	FO - CON - 002
			FECHA	17 de Marzo de 2004
			VERSION	3
			PAGINA	5 de 6
<b>Perspectiva</b> Financiera		<b>Nombre:</b> Inventario de Crudo	<b>Alias:</b> SAR_Inv_crudo	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Optimizar la Infraestructura de activos de la Superintendencia (SAR_F3_optm_infraestructura_activos_SAR)				
<b>Intención del Indicador:</b> Reducir los inventarios de crudo en el 2004 para la SAR basados en los acuerdos de bombeo con nuestro cliente				
<b>Unidad de Captura:</b> Barriles	<b>Unidad de Almacenamiento</b> Barriles	<b>Temporizador:</b> Mensual		
<b>Peso Perspectiva</b> 30%	<b>Peso objetivo</b> 30%			
 <pre> graph TD     A[Inventarios de crudo] --&gt; B[inventario de crudo Casabe]     A --&gt; C[inventarios de crudo en Cantagallo]           </pre>				
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>				
$SAR\_Inv\_crudo = (SAR\_Inv\_crudo\_Casabe + SAR\_Inv\_crudo\_Cantagallo)$				
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>		
SAR_Inv_crudo	Indica el valor de barriles promedio en inventario de crudo en la SAR	Field View		
SAR_Inv_crudo_Casabe	Indica el valor de barriles promedio en inventario de crudo en Casabe	Field View		
SAR_Inv_crudo_Cantagallo	Indica el valor de barriles promedio en inventario de crudo en Cantagallo	Field View		
<b>Observaciones</b> Las variables SAR_Inv_crudo_casabe y SAR_Inv_crudo_Cantagallo tiene metas asociadas.				
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición</b>		
Plan de acción de Optimización inventarios de crudo GRM		Mayor o igual al 95% de cumplimiento		Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento		Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento		Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>		
Superintendencia	Coordinadores de Producción Casabe y Cantagallo	JefeS Departamento		
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>		
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004		

		<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.6</b>		<b>CÓDIGO</b>	FO - CON - 002						
				<b>FECHA</b>	17 de Marzo de 2004						
				<b>VERSION</b>	3						
				<b>PAGINA</b>	6 de 6						
<b>Perspectiva</b>		<b>Nombre:</b>		<b>Alias:</b>							
Financiera		Inventario activos improductivos		SAR_cumplimiento_Act_improductivos_baja							
<b>Objetivo Estratégico :</b>											
Optimizar la Infraestructura de activos de la Superintendencia (SAR_F3_optim_infraestructura_activos_SAR)											
<b>Intención del Indicador:</b>											
indicar el Porcentaje de cumplimiento del plan de venta de activos fijos improductivos de la Superintendencia según el numero de activos establecido para venta en la vigencia											
<b>Unidad de Captura:</b>		<b>Unidad de Almacenamiento</b>		<b>Temporizador:</b>							
Numero entero		Numero entero		Trimestral							
<b>Peso Perspectiva</b>		<b>Peso objetivo</b>									
30%		30%									
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>INVENTARIO DE ACTIVOS IMPRODUCTIVOS DADOS DE BAJA SAR</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Numero de activos improductivos dados de baja CASABE</td> <td style="text-align: center;">Numero de activos improductivos dados de baja CANTAGALLO</td> <td style="text-align: center;">Numero de activos improductivos SAR</td> </tr> </table>						<b>INVENTARIO DE ACTIVOS IMPRODUCTIVOS DADOS DE BAJA SAR</b>			Numero de activos improductivos dados de baja CASABE	Numero de activos improductivos dados de baja CANTAGALLO	Numero de activos improductivos SAR
<b>INVENTARIO DE ACTIVOS IMPRODUCTIVOS DADOS DE BAJA SAR</b>											
Numero de activos improductivos dados de baja CASABE	Numero de activos improductivos dados de baja CANTAGALLO	Numero de activos improductivos SAR									
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>											
SAR_Activos_improductivos_Baja=(SAR_Num_Activos_improductivos_baja_Casabe+SAR_Inv_Activos_improductivos_baja_Cantagallo)/SAR_Num_Activos_Improductivos_SAR											
<b>Componente</b>		<b>Descripción</b>		<b>Fuente de Información</b>							
SAR_Act_improductivos_Baja		Indica el porcentaje de cumplimiento del programa de disposición de activos improductivos de acuerdo al No. De activos que se van dando de baja		Compras y contratación							
SAR_Num_Activos Impr_baja_Casabe		Indica el No. de activos improductivos que se dieron de baja en Casabe		Compras y contratación							
SAR_Num_Activos Impr_SAR		Indica el numero total de activos que según el programa de disposición de activos improductivos se darán de baja en la Superintendencia		Compras y contratación							
SAR_Inv_Activos Impr_baja_Cantagallo		Indica el No. de activos improductivos que se dieron de baja en Cantagallo		Compras y contratación							
SAR_Num_Activos Impr_totales_SAR		Indica el No. de activos improductivos total en la Superintendencia		Compras y contratación							
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>			<b>Estados de Medición</b>								
plan para la disposición de activos no productivos ( activos fijos y materiales) GRM- 31 diciembre 2004			Mayor o igual al 95% de cumplimiento		Excelente						
			Entre el 90% y el 95% de cumplimiento		Aceptable						
			Menor de 90% de cumplimiento		Peligro						
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>		<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>		<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>							
Superintendencia		Jefe Departamento de Producción		Jefes Departamento							
<b>Indicador Elaborado Por:</b>		<b>Fecha de Creación:</b>		<b>Fecha Última Revisión:</b>							
Gina Astrid Sáenz González		17 de Marzo de 2004		17 de Marzo de 2004							


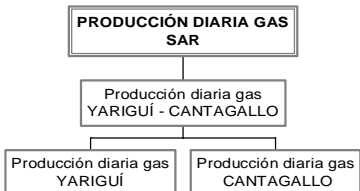
	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No. 7</b>		CÓDIGO	FO - CON - 002
			FECHA	17 de Marzo de 2004
			VERSION	3
			PAGINA	1 de 4
Perspectiva	Nombre:	Alias:		
Cliente	Calidad del crudo	SAR_Calidad_crudo		
<b>Objetivo Estratégico :</b> Alinear las entregas de los productos a los requerimientos de nuestros clientes (SAR_C1_Alinear_entregas_produc_requerimientos_clientes)				
<b>Intención del Indicador:</b> Cumplir con los niveles de desempeño en salinidad del crudo producido en la Superintendencia Cumplir con los niveles en BSW del crudo producido en la Superintendencia				
<b>Salinidad</b>				
Unidad de Captura:	Unidad de Almacenamiento	Temporizador:		
Lib/Mbbs	Lib/Mbbs	Mensual		
<b>BSW</b>				
Unidad de Captura:	Unidad de Almacenamiento	Temporizador:		
Porcentaje	Porcentaje	Mensual		
Peso Perspectiva	Peso objetivo			
20%	45%			
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>				
				
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>				
<<Desempeño Salinidad Lbs/Mbbs>>    <<Desempeño BSW>>				
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>		
SAR_Desempeño Salinidad	Indica el nivel de salinidad del crudo a vender en la SAR	Santiago González		
SAR_Desempeño BSW	Indica el nivel de BSW ideal para el crudo a vender en la Sar	Santiago González		
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>				
Según el intervalo de aceptación para salinidad del crudo establecido por el cliente		<b>Estados de Medición Desempeño Salinidad</b>		
		entre 12 Lbs/Mbbs y 16 Lbs/Mbbs	Desempeño Ideal	
		16 Lbs/Mbbs	Desempeño Favorable	
Según el intervalo de aceptación para los BSW del crudo establecido por el cliente		< 16Lbs/Mbbs	Desempeño No adecuado	
		<b>Estados de Medición Desempeño BSW</b>		
		entre 0.2% y 0.4%	Desempeño Ideal	
		0.4 %	Desempeño Favorable	
		>0.4%	Desempeño No adecuado	
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>		
Carlos Fernando Rueda	Santiago Gonzalez y Duilio Alterio	Santiago Gonzalez y Duilio Alterio		
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>		
Gina Astrid Sáenz G	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004		


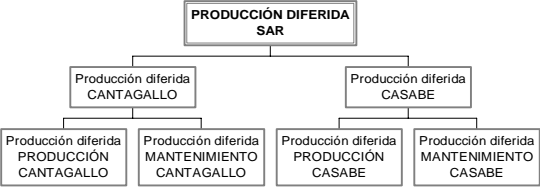
	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No 8</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	2 de 4
<b>Perspectiva</b> Cliente	<b>Nombre:</b> Calidad del Gas	<b>Alias:</b> SAR_Calidad_Gas	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Alinear las entregas de los productos a los requerimientos de nuestros clientes (SAR_C1_Alinear_entregas_produc_requerimientos_clientes)			
<b>Intención del Indicador:</b> Cumplir con los niveles permisibles de humedad en el Gas producido en la Superintendencia para la venta Cumplir con los niveles de poder calorífico para el gas producido en la Superintendencia para al venta			
<b>Humedad</b>			
<b>Unidad de Captura:</b> LIB/MPC	<b>Unidad de Almacenamiento</b> LIB/MPC	<b>Temporizador:</b> Mensual	
<b>Poder Calorífico</b>			
<b>Unidad de Captura:</b> Adimensional	<b>Unidad de Almacenamiento</b> adimensional	<b>Temporizador:</b> Mensual	
<b>Peso Perspectiva</b> 20%	<b>Peso objetivo</b> 45%	<b>Peso indicador</b>	
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>			
Desempeño humedad del gas Desempeño en poder calorífico			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_Desempeño humedad	Indica el nivel de salinidad del crudo a vender en la SAR	Santiago González	
SAR_Desempeño Poder calorífico	Indica el nivel de BSW ideal para el crudo a vender en la Sar	Santiago González	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>			
Según el intervalo de aceptación para la humedad del gas establecido por el cliente		Estados de Medición Desempeño Humedad	
		Entre 4 y 6 Lb/MPC	Desempeño Ideal
		6 LB/MPC	Desempeño Favorable
Según el intervalo de aceptación del poder calorífico del gas establecido por el cliente		Estados de Medición Desempeño Poder calorífico	
		menor a 1.6	Desempeño Ideal
		entre 1.6 y 2	Desempeño Favorable
Responsabilidad para Fijar la Meta:		Estados de Medición Desempeño Poder calorífico	
		mayor a 2	Desempeño No adecuado
<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>		
Carlos Fernando Rueda	Santiago Gonzalez y Duilio Alterio	Santiago Gonzalez y Duilio Alterio	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz G	17 de Marzo de 2004	17 de agosto de 2004	


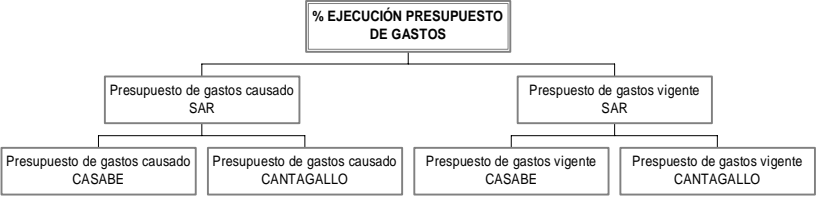
	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No. 9</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	3 de 4
<b>Perspectiva</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Alias:</b>	
Cliente	% Participación crudo	SAR_Porc_Participación_crudo	
<b>Objetivo Estratégico :</b>			
Aumentar la participación de la Superintendencia en el Mercado nacional (SAR_C2_Aumentar_partic_Mercado_Nal)			
<b>Intención del Indicador:</b>			
Medir la participación de la SAR en la producción de crudo directa nacional al asegurar la producción de crudo según pronóstico P-50			
<b>Unidad de Captura:</b>	<b>Unidad de Almacenamiento</b>	<b>Temporizador:</b>	
Barriles / Dia	Barriles / Dia	Diaria	
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes): <a href="#">Ver Árbol Dupont</a></b>			
$SAR\_Porc\_Participacion\_Produccion\_crudo = (SAR\_Prodrudo\_dia\_mes\_CBE + SAR\_Prodrudo\_dia\_mes\_CGO) / (SMA\_Prodrudo\_dia\_mes\_directa\_Nal)$			
$SAR\_Prodrudo\_dia\_mes\_CBE = (SAR\_Prodrudo\_dia\_mes\_Peñas\ blancas + SAR\_Prodrudo\_dia\_mes\_bajo\ río + SAR\_Prodrudo\_dia\_mes\_casabe)$			
$SAR\_Prodrudo\_dia\_mes\_CGO = (SAR\_Prodrudo\_dia\_mes\_Yarigui + SAR\_Prodrudo\_dia\_mes\_cantagallo + SAR\_Prodrudo\_dia\_mes\_garzas\_cristalinas\_sogamosoma)$			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_Porc_Participación_Producción_crudo	Indica la participación porcentual de la SAR en la producción de crudo con respecto a la producción ECOPETROL S.A. directa nacional	Calculado - Visión Empresarial	
SAR_Prodrudo_dia_mes_CBE	Mide la producción día mes de los campos Peñas blancas, bajo río y casabe	Field view - Santiago González	
SAR_Prodrudo_dia_mes_CGO	Mide la producción día mes de los campos yarigui, cantagallo, cristalinas, garzas y sogamoso	Field view - Duilio Alterio Niño	
SAR_Prodrudo_dia_mes_directa_Nal	Mide la producción de crudo ECOPETROL S.A. día mes directa País	Planeación	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición (Absoluta %)</b>	
De acuerdo a el pronostico P-50 establecido para el Plan de producción de los campos e incluir en el análisis de la meta el P operativo		Mayor o igual a 100%	Excelente
		Entre 90% Y 100%	Aceptable
		Menor de 90%	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Roberto Diaz Coral	Carlos Fernando Rueda	Juan Fernando Ardila	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Saenz González	17 de Marzo de 2004	27 de Mayo de 2004	


	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No. 10</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	4 de 4
<b>Perspectiva</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Alias:</b>	
Cliente	% Participación Gas Seco Venta	SAR_Porc_Participación_Gas_Seco	
<b>Objetivo Estratégico :</b>			
Aumentar la participación de la Superintendencia en el Mercado nacional (SAR_C2_Aumentar_partic_Mercado_Nal)			
<b>Intención del Indicador:</b>			
Medir la participación de la SAR en la producción ECOPETROL directa nacional de gas al asegurar la producción del mismo según el pronóstico P-50 establecido			
<b>Unidad de Captura:</b>	<b>Unidad de Almacenamiento</b>	<b>Temporizador:</b>	
Decimal	Porcentaje	Mensual	
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes): <a href="#">Ver Árbol Dupont</a></b>			
$SAR\_Porc\_Participacion\_gas\_SecoVenta = (SAR\_Prodgas\_dia\_mes\_SecoVenta\_CGO) / (Produgas\_dia\_mes\_directa\_Nal)$ $SAR\_Prodgas\_dia\_mes\_CGO = (SAR\_Prodgas\_dia\_mes\_yarigui + SAR\_Produgas\_dia\_mes\_cantagallo + SAR\_Produgas\_dia\_mes\_SecoVenta\_garzas\_cristalina\_sogamoso)$			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_Porc_Participación_gas_SecoVenta	Indica la participación porcentual de la SAR en la producción de gas con respecto a la producción ECOPETROL directa nacional	Calculado - Visión Empresarial	
SAR_Prodgas_dia_mes_Gas_SecoVenta_CGO	Mide la producción día mes de los campos Estación 1 santos, Estación Suertes y Tisquirama - San Roque	Dullio Alterio	
Produgas_dia_mes_directa_Nal	Mide la producción ECOPETROL de gas día mes directa País	Planeación	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición ( Absoluta %)</b>	
De acuerdo al pronóstico P-50 establecidos en el Plan de producción de los campos y adicionando el P operativo		Mayor o igual a 100%	Excelente
		Entre 90% Y 100%	Aceptable
		Menor de 90%	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Roberto Díaz Coral	Carlos Fernando Rueda	Juan Fernando Ardila Correa	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Sáenz González	17 de Marzo de 2004	27 de Mayo de 2004	



	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No. 11</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	1 de 8
<b>Perspectiva</b> Interna		<b>Nombre:</b> Producción diaria de crudo	
<b>Alias:</b> SAR_produccion_diaria_crudo			
<b>Objetivo Estratégico :</b> Cumplir con el plan de producción de crudo y gas e incrementar la producción en los campos (SAR_I1_Cumplir_plan_producc_crudo_gas)			
<b>Intención del Indicador:</b> Asegurar la producción de crudo de acuerdo a los pronósticos P-50 (12683 BPD) y/o P-Operativo (13550 BPD)			
<b>Peso Perspectiva</b> 40%		<b>Peso objetivo</b> 40%	
<b>Unidad de Captura:</b> BPD		<b>Unidad de Almacenamiento</b> BPD	
<b>Temporizador:</b> Mensual			
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes): <a href="#">Ver Árbol Dupont</a></b>			
$SAR\_produccion\_diaria\_crudo = (SAR\_produccion\_diaria\_crudo\_CBE\_Pblancas + SAR\_produccion\_diaria\_crudo\_Cr\_Gr\_So + SAR\_produccion\_diaria\_crudo\_Yarigui\_CGO)$			
$SAR\_produccion\_diaria\_crudo\_CBE\_Pblancas = (SAR\_produccion\_diaria\_crudo\_Bajorio + SAR\_produccion\_diaria\_crudo\_Casabe + SAR\_produccion\_diaria\_crudo\_Peñas\_Blancas)$			
$SAR\_produccion\_diaria\_crudo\_Yarigui\_CGO = (SAR\_produccion\_diaria\_crudo\_Yarigui + SAR\_produccion\_diaria\_crudo\_Cantagallo)$			
$SAR\_produccion\_diaria\_crudo\_Cr\_Gr\_So = (SAR\_produccion\_diaria\_Cristalina + SAR\_produccion\_diaria\_Garzas + SAR\_produccion\_diaria\_crudo\_Sogamoso)$			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_produccion_diaria_crudo	Indica el nivel de producción promedio día/mes de crudo en la Superintendencia de Operaciones del río	Field View	
SAR_produccion_diaria_crudo_CBE_Pblancas	Indica la producción de crudo promedio día/mes de los campos Casabe, Bajo rio y Peñas Blancas	Field View	
SAR_produccion_diaria_crudo_Cr_Gr_So	Indica la producción de crudo promedio día/mes de los campos la Cristalina, Garzas y Sogamoso	Field View	
SAR_produccion_diaria_crudo_Yarigui_CGO	Indica la producción de crudo promedio día/mes de los campos Yarigui y Cantagallo	Field View	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición Escala de cumplimiento de metas)</b>	
Según el plan de producción de los campos establecido para la vigencia 2004 (P-50 y P-operativo)		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>		<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	
Ing. Roberto Díaz Coral		Ing. Juan Fernando Ardila	
<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b> Carlos Fernando Rueda			
<b>Indicador Elaborado Por:</b>		<b>Fecha de Creación:</b>	
Gina Astrid Sáenz González		17 de Marzo de 2004	
<b>Fecha Última Revisión:</b> 17 de Marzo de 2004			



	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.12</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	2 de 8
<b>Perspectiva</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Alias:</b>	
Interna	Producción diaria Gas	SAR_produccion_diaria_Gas	
<b>Objetivo Estratégico :</b>			
Cumplir con el plan de producción de crudo y gas e incrementar la producción en los campos (SAR_I1_Cumplir_plan_producc_crudo_gas)			
<b>Intención del Indicador:</b>			
Asegurar la producción de Gas de acuerdo a los pronósticos P-50 y/o P-Operativo			
<b>Peso Perspectiva</b>	<b>Peso objetivo</b>		
30%	40%		
<b>Unidad de Captura:</b>	<b>Unidad de Almacenamiento</b>	<b>Temporizador:</b>	
KPCD	KPCD	Mensual	
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes): <a href="#">Ver Árbol Dupont</a></b>			
SAR_produccion_diaria_Gas=(SAR_produccion_diaria_Gas_Yarigui_CGO)			
SAR_produccion_diaria_crudo_Yarigui_CGO= (SAR_produccion_diaria_Gas_Yarigui+SAR_produccion_diaria_Gas_Cantagallo)			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_produccion_diaria_crudo	Indica el nivel de producción promedio día/mes de Gas en la Superintendencia de Operaciones del río	Field View	
SAR_produccion_diaria_crudo_Yarigui_CGO	Indica la producción de Gas promedio día/mes de los campos Yarigui y Cantagallo	Field View	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición (escala de cumplimiento de metas)</b>	
Según el plan de producción de los campos establecido para la vigencia 2004 (P-50 y P-operativo)		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Juan Fernando Ardila	Santiago Gonzalez-Duilio Alterio	Carlos Fernando Rueda	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	10 de agosto de 2004	


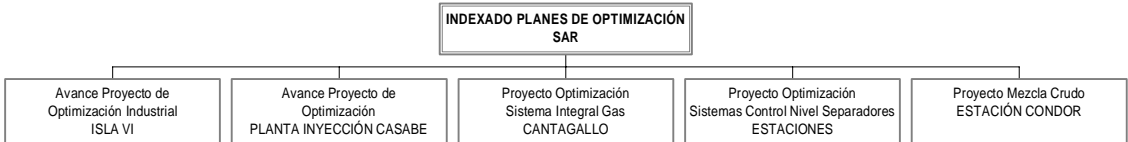
	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.13</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	3 de 8
<b>Perspectiva</b> Interna	<b>Nombre:</b> Producción Diferida	<b>Alias:</b> SAR_Produccion_diferida	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Cumplir con el plan de producción de crudo y gas e incrementar la producción en los campos (SAR_I1_Cumplir_plan_producc_crudo_gas)			
<b>Intención del Indicador:</b> Mantener la producción diferida por debajo de 1100 BPD en la Superintendencia. Se plantean metas asociadas a la diferida de mantenimiento y de producción de manera individual.			
<b>Peso Perspectiva</b> 40%	<b>Peso objetivo</b> 40%		
<b>Unidad de Captura:</b> Barriles/día	<b>Unidad de Almacenamiento</b> Barriles/día	<b>Temporizador:</b> Mensual	
<b>Arbol Dupont del Indicador:</b> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes): <a href="#">Ver Árbol Dupont</a></b>			
$SAR\_produccion\_diferida = ( SAR\_produccion\_diferida\_CBE + SAR\_Produccion\_diferida\_CGO)$ $SAR\_produccion\_diferida\_CGO = (SAR\_produccion\_diferida\_CGO\_produccion + SAR\_produccion\_diferida\_CGO\_mantenimiento)$ $SAR\_produccion\_diferida\_CBE = SAR\_produccion\_diferida\_CBE\_produccion + SAR\_produccion\_diferida\_CBE\_mantenimiento)$			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_produccion_diferida	Mide el nivel de barriles de crudo promedio dia mes en diferida de la Superintendencia de operaciones del Rio	Field View	
SAR_produccion_diferida_CGO	Indica la produccion diferida promedio dia/mes del Departamento de Producción y El Departamento de Mantenimiento en Cantagallo	Field View	
SAR_produccion_diferida_CBE	Indica la produccion diferida promedio dia/mes del Departamento de Producción y El Departamento de Mantenimiento en Casabe	Field View	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición (Escala de cumplimiento de metas)</b>	
Según el plan de producción de los campos establecido para la vigencia 2004 (P-50 y P-operativo)		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Juan Fernando Ardila	Santiago González - Duilio Alterio	Carlos Fernando Rueda	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	30 de Marzo de 2004	


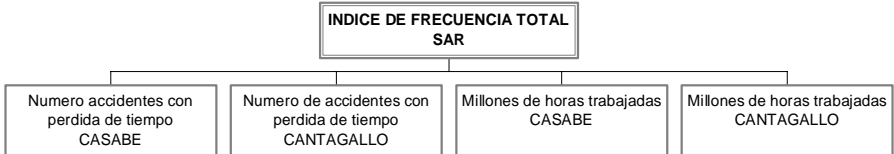
	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No. 14</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	4 de 8
<b>Perspectiva</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Alias:</b>	
Interna	Ejecución Presupuesto de Gastos	SAR_Ejecucion_Ppto_gastos	
<b>Objetivo Estratégico :</b>			
Asegurar la eficiencia operacional. (SAR_C2_Asegurar_eficiencia_operacional)			
<b>Intención del Indicador:</b>			
Optimar la utilización del presupuesto de gastos (según plan de austeridad) y cumplir con los compromisos de ejecución según el presupuesto asignado para la vigencia 2004			
<b>Peso Perspectiva</b>	<b>Peso objetivo</b>		
40%	35%		
<b>Unidad de Captura:</b>	<b>Unidad de Almacenamiento</b>	<b>Temporizador:</b>	
Millardos de pesos	Millardos de pesos	Mensual	
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes): <a href="#">Ver Árbol Dupont</a></b>			
SAR_porcentaje_ejecucion_Ppto_gastos= (SAR_Ppto_gastos_causado_SAR/SAR_Ppto_gastos_Vigente_SAR)			
SAR_Ppto_gastos_causado_SAR=(SAR_Ppto_gastos_causado_Casabe/+SAR_Ppto_gastos_causado_CGO)			
SAR_Ppto_gastos_vigente_SAR=(SAR_Ppto_gastos_vigente_Casabe+SAR_Ppto_gastos_vigente_CGO)			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_porcentaje_ejecucion_Ppto_gastos	Indica el porcentaje de ejecución de la causación del presupuesto de gastos asignado para la vigencia a la Superintendencia	HELP	
SAR_Ppto_gastos_causado_SAR	Mide la sumatoria del presupuesto de gastos total causado en Casabe y Cantagallo	HELP	
SAR_Ppto_gastos_vigente_SAR	Mide la sumatoria total del presupuesto vigente asignado a Casabe y Cantagallo	HELP	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición (Absoluta %)</b>	
Según los compromisos para ejecución del presupuesto de gastos de acuerdo al PACC y PXQ en las coordinaciones y departamentos de la Superintendencia		100%	Excelente
		Entre el 95% y 100 % de cumplimiento	Aceptable
		Menor de 95%	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Juan Fernando Ardila	Jefes Departamento	Juan Fernando Ardila	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004	


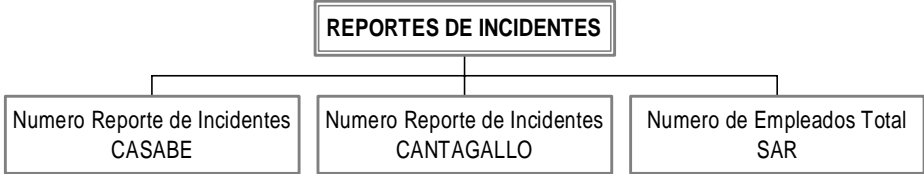
	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.15</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	5 de 8
Perspectiva Interna	Nombre: Indice de gestión de proyectos	Alias: SAR_indice_gestion_proyectos	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Asegurar la eficiencia operacional. (SAR_C2_Asegurar_eficiencia_operacional)			
<b>Intención del Indicador:</b> Ejecutar \$43.0 Millardos del presupuesto de Inversión en los proyectos según portafolio para la vigencia 2004 en cumplimiento de la programación establecida para la realización de los proyectos.			
Indice de ejecución de costos			
Unidad de Captura: %	Unidad de Almacenamiento %	Temporizador: Mensual	
Indice de ejecución de programación			
Unidad de Captura: %	Unidad de Almacenamiento %	Temporizador: Mensual	
Peso Perspectiva 40%	Peso objetivo 35%		
<b>Arbol Dupont del Indicador:</b> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p><b>INDICES DE GESTIÓN DE PROYECTOS SAR</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Indice de ejecución de costos SAR</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Indice de ejecución de programa SAR</div> </div> </div>			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <u>Ver Árbol Dupont</u>			
SAR_indice_ejecucion_costos SAR_indice_ejecucion_programacion			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_indice_gestion_proyectos	Relacion directamente proporcional entre el indice de ejecucion de costos y el indice de ejecucion de programacion.	Programador de la Superintendencia	
SAR_indice_ejecucion_costos	Indica el nivel de cumplimiento de la programación de causaciones que se ha establecido para el proyecto, teniendo en cuenta el avance Físico	Programador de la Superintendencia	
SAR_indice_ejecucion_programacion	Indica el nivel de cumplimiento del avance físico del proyecto con respecto a la programación del mismo, teniendo en cuenta el avance presupuestal	Programador de la Superintendencia	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>	<b>Estados de Medición indice ejecucion de costos</b>		
De acuerdo a la programación establecida para el desarrollo del proyecto y su presupuesto asignado.	1.00		Ejecucion Ideal
	Entre 0.9 y 1.00		Ejecucion Favorable
	Menor de 0.9		Ejecucion No adecuado
	<b>Estados de Medición indice ejecucion de programacion</b>		
	1.00		Ejecucion Ideal
	Entre 0.9 y 1.00		Ejecucion Favorable
Menor de 0.9		Ejecucion No adecuado	
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Juan Fernando Ardila	Coordinadores de proyectos	Programador De la SAR	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz G	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004	



	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.16</b>		<b>CÓDIGO</b>	FO - CON - 002	
			<b>FECHA</b>	17 de Marzo de 2004	
			<b>VERSION</b>	3	
			<b>PAGINA</b>	6 de 8	
<b>Perspectiva</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Alias:</b>			
Interna	Disponibilidad de equipos	SAR_disponibilidad_equipos			
<b>Objetivo Estratégico :</b>					
Asegurar la eficiencia operacional. (SAR_C2_Asegurar_eficiencia_operacional)					
<b>Intención del Indicador:</b>					
Mejorar la disponibilidad de los equipos en en 2004					
<b>Indice de ejecución</b>					
<b>Unidad de Captura:</b>	<b>Unidad de Almacenamiento</b>	<b>Temporizador:</b>			
%	%	Mensual			
<b>Peso Perspectiva</b>	<b>Peso objetivo</b>				
40%	35%				
<b>Arbol Dupont del Indicador:</b>					
					
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes): <a href="#">Ver Árbol Dupont</a></b>					
SAR_Disponibilidad_equipos_Bomba_planta_inyeccion_CBE					
SAR_Disponibilidad_equipos_Planta_compresora_CGO					
SAR_Disponibilidad_equipos_Mntto_subsuelo					
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>			
SAR_Disponibilidad_equipos_Bomba_planta_inyeccion_CBE	Indica el porcentaje de disponibilidad que por mantenimiento presentan bombas de la Planta de inyección Casabe	Alfonso Quintero			
SAR_Disponibilidad_equipos_Planta_compresora_CGO	Indica el porcentaje de disponibilidad que por mantenimiento presentan la Planta compresora Cantagallo	Alfonso Quintero			
SAR_Disponibilidad_equipos_Mntto_subsuelo	Indica el porcentaje de disponibilidad que por mantenimiento presentan los equipos de Mantenimiento de subsuelo	Alfonso Quintero			
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición Disponibilidad Planta Inyección Casabe</b>			
De acuerdo a la programación establecida para el desarrollo del proyecto y su presupuesto asignado.		Mayor o igual al 95% de cumplimiento		Excelente	
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento		Alerta	
		Menor de 90% de cumplimiento		Peligro	
		<b>Estados de Medición Planta Compresora CGO</b>			
		Mayor o igual al 95% de cumplimiento		Excelente	
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento		Alerta	
		Menor de 90% de cumplimiento		Peligro	
		<b>Estados de Medición Mntto. Subsuelo</b>			
		Mayor o igual al 95% de cumplimiento		Excelente	
Entre el 90% y el 95% de cumplimiento		Alerta			
Menor de 90% de cumplimiento		Peligro			
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>			
Juan Fernando Ardila	Didier Saldarriaga	Didier saldarriga			
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>			
Gina Astrid Sáenz G	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004			



	FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.17		CODIGO	FO - CON - 002
			FECHA	17 de Marzo de 2004
			VERSION	3
			PAGINA	7 de 8
Perspectiva Interna	Nombre: Participacion Mantenimiento preventivo	Alias: SAR_participacion_mantenimiento_preventivo		
Objetivo Estratégico : Asegurar la eficiencia operacional. (SAR_C2_Asegurar_eficiencia_operacional)				
Intención del Indicador: Mejorar la participación del mantenimiento preventivo en la superintendencia durante la vigencia 2004				
Peso Perspectiva 40%	Peso objetivo 35%			
Unidad de Captura: Horas	Unidad de Almacenamiento Horas	Temporizador: Mensual		
Arbol Dupont del Indicador:				
				
Definición Operacional (Formula y Componentes): <b>Ver Arbol Dupont</b>				
$SAR\_participacion\_mantenimiento\_preventivo = \frac{SAR\_horas\_hombre\_Mntto\_preventivo\_CBE + SAR\_horas\_hombre\_Mntto\_preventivo\_CGO}{SAR\_horas\_totales\_Mntto\_SAR}$				
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>		
SAR_participacion_mantenimiento_preventivo	Indica el porcentaje de participación del mantenimiento preventivo en las horas de mantenimiento totales programadas en la superintendencia para la vigencia	Didier Saldarriaga		
SAR_horas_hombre_Mntto_preventivo_CBE	Indica el porcentaje de horas hombre de mantenimiento preventivo llevadas a cabo en la coordinación de mantenimiento Casabe	Alfonso Quintero		
SAR_horas_hombre_Mntto_preventivo_CGO	Indica el porcentaje de horas hombre de mantenimiento preventivo llevadas a cabo en la coordinación de mantenimiento Cantagallo	Miller Quintero		
SAR_horas_totales_Mntto_SAR	Indica el numero de horas totales destinadas para actividades de mantenimiento en la Superintendencia	Didier Saldarriaga		
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición (Absoluta %)</b>		
De acuerdo a los planes de mantenimiento preventivo y correctivo a desarrollar en el 2004		100%		Excelente
		Entre el 95% y 100 % de cumplimiento		Aceptable
		Menor de 95%		Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>		
Juan Fernando Ardila	Alfonso Quintero-Miller Quintero	Didier Saldarriaga		
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>		
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	10 de agosto de 2004		



	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.18</b>		<b>CÓDIGO</b>	FO - CON - 002
			<b>FECHA</b>	17 de Marzo de 2004
			<b>VERSION</b>	3
			<b>PAGINA</b>	8 de 8
<b>Perspectiva</b> Interna	<b>Nombre:</b> Indexado de cumplimiento de planes de optimización	<b>Alias:</b> SAR_indexado_planes_optimizacion_SAR		
<b>Objetivo Estratégico :</b> Optimar la infraestructura de procesos del Down Stream (SAR_C3_Optim_infraestructura_Down_Stream)				
<b>Intención del Indicador:</b> Optimar los activos petroleros actuales en Casabe y Cantagallo				
<b>Peso Perspectiva</b> 40%	<b>Peso objetivo</b> 25%			
<b>Unidad de Captura:</b> %	<b>Unidad de Almacenamiento</b> %		<b>Temporizador:</b> Mensual	
<b>Arbol Dupont del Indicador:</b>				
				
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Arbol Dupont</a>				
$SAR\_indexado\_planes\_optimizacion\_SAR = (SAR\_avance\_Proyecto\_optimizacion\_industrial\_Isla\_VI + SAR\_avance\_Proyecto\_optimizacion\_planta\_inyeccion\_CBE + SAR\_Proyecto\_optimizacion\_sistema\_integral\_Gas\_CGO + SAR\_Proyecto\_optimizacion\_sistemas\_control\_nivel\_separadores\_estaciones + SAR\_Proyecto\_Mezcla\_crudo\_estacion\_Condor) / 5$				
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>		
SAR_indexado_planes_optimizacion_SAR	Ponderado de los porcentajes de avance de cada uno de los proyecto de optimización	calculado		
SAR_avance_Proyecto_optmizacion_industrial_Isla_VI	Porcentaje de avance del proyecto con respecto al cronograma trazado para su desarrollo	Coordinador de produccion Cantagallo		
SAR_avance_Proyecto_optimizacion_planta_inyeccion_CBE	Porcentaje de avance del proyecto con respecto al cronograma trazado para su desarrollo	Coordinadores de produccion y Mantenimiento		
SAR_Proyecto_optimizacion_sistema_integral_Gas_CGO	Porcentaje de avance del proyecto con respecto al cronograma trazado para su desarrollo	Coordinadores de produccion y Mantenimiento		
SAR_Proyecto_optimizacion_sistemas_control_nivel_separadores_estaciones	Porcentaje de avance del proyecto con respecto al cronograma trazado para su desarrollo	Didier Saldarriaga		
SAR_Proyecto_Mezcla_crudo_estacion_Condor	Porcentaje de avance del proyecto con respecto al cronograma trazado para su desarrollo	Jefes Departamento produccion		
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición (Absoluta %)</b>		
De acuerdo a los planes de mantenimiento preventivo y correctivo a desarrollar en el 2004		100%		Excelente
		Entre el 95% y 100 % de cumplimiento		Aceptable
		Menor de 95%		Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>		
Juan Fernando Ardila	Coordinadores de produccion y mantenimiento	Jefes de Departamento		
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>		
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004		



	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.19</b>		CÓDIGO	FO - CON - 002
			FECHA	17 de Marzo de 2004
			VERSION	3
			PAGINA	1 de 7
<b>Perspectiva</b> Interna HSEQ	<b>Nombre:</b> Indice de Frecuencia Total	<b>Alias:</b> SAR_indice_frecuencia_total		
<b>Objetivo Estratégico :</b> Reducir la accidentalidad en la operación de la Superintendencia (SAR_IHSEQ1_Reducir_accidentalidad_SAR)				
<b>Intención del Indicador:</b> Disminuir el indice de frecuencia total de la Superintendencia				
<b>Peso Perspectiva</b> 15%	<b>Peso objetivo</b> 50%			
<b>Unidad de Captura:</b> Acc/Mht	<b>Unidad de Almacenamiento</b> Acc/Mht	<b>Temporizador:</b> Mensual		
<b>Arbol Dupont del Indicador:</b>				
				
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>				
$SAR\_indice\_frecuencia\_total = (SAR\_No\_accidentes\_perdida\_tiempo\_CBE + SAR\_No\_accidentes\_perdida\_tiempo\_CGO) / (SAR\_Millones\_horas\_trabajadas\_s\_CBE + SAR\_Millones\_horas\_trabajadas\_CGO)$				
Componente	Descripción	Fuente de Información		
SAR_indice_frecuencia_total	Indica el indice de frecuencia total para los accidentes registrados en la superintendencia	HSEQ		
SAR_No_accidentes_perdida_tiempo_CBE	Indica el numero de accidentes con perdida de tiempo en Casabe	HSEQ		
SAR_No_accidentes_perdida_tiempo_CGO	Indica el numero de accidentes con perdida de tiempo en Cantagallo	HSEQ		
SAR_Millones_horas_trabajadas_CBE	Indica los millones de horas trabajadas en el 2004 en Casabe	HSEQ		
SAR_Millones_horas_trabajadas_CGO	Indica los millones de horas trabajadas en el 2004 en Cantagallo	HSEQ		
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición</b>		
De acuerdo a los planes de mantenimiento preventivo y correctivo a desarrollar en el 2004		Mayor o igual al 95% de cumplimiento		Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento		Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento		Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>		
Juan Fernando Ardila	Jefes Departamentos	HSEQ		
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>		
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004		


	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.20</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	2 de 7
<b>Perspectiva</b> Interna HSEQ	<b>Nombre:</b> Reportes de incidentes	<b>Alias:</b> SAR_reportes_incidentes	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Reducir la accidentalidad en la operación de la Superintendencia (SAR_IHSEQ1_Reducir_accidentalidad_SAR)			
<b>Intención del Indicador:</b> Reducir en un 30% el indice de reportes de incidentes en la superintendencia			
<b>Peso Perspectiva</b> 15%	<b>Peso objetivo</b> 50%		
<b>Unidad de Captura:</b> No. De reportes	<b>Unidad de Almacenamiento</b> No. De reportes	<b>Temporizador:</b> Mensual	
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>			
$SAR\_reportes\_incidentes = (SAR\_No\_reportes\_incidentes\_CBE + SAR\_No\_reportes\_incidentes\_CGO) / (SAR\_No\_empleados\_total\_SAR)$			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_reportes_incidentes	Indica la proporción de reportes de incidentes totales de la superintendencia con respecto al número de empleados	HSEQ	
SAR_No_reportes_incidentes_CBE	Indica el No. De incidentes reportados en Casabe	HSEQ	
SAR_No_reportes_incidentes_CGO	Indica el No. De incidentes reportados en Cantagallo	HSEQ	
SAR_No_empleados_total_SAR	Indica el número total de empleados de la Superintendencia	HSEQ	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición</b>	
Teniendo en cuenta el programa de gestión HSEQ 2004 Ruta Del éxito		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Juan Fernando Ardila	Jefes Departamentos	HSEQ	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004	



	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.21</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	3 de 7
<b>Perspectiva</b> Interna HSEQ	<b>Nombre:</b> Indice de accidentes investigados	<b>Alias:</b> SAR_indice_accidentes_investigados	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Reducir la accidentalidad en la operación de la Superintendencia (SAR_IHSEQ1_Reducir_accidentalidad_SAR)			
<b>Intención del Indicador:</b> Realizar oportunamente la investigación de los accidentes H y VH en la Superintendencia			
<b>Peso Perspectiva</b> 15%	<b>Peso objetivo</b> 50%		
<b>Unidad de Captura:</b> No. Accidentes	<b>Unidad de Almacenamiento</b> No. De accidentes	<b>Temporizador:</b> Mensual	
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>			
$SAR\_indice\_accidentes\_investigados = \frac{(SAR\_No\_accidentes\_investigados\_CBE + SAR\_No\_accidentes\_investigados\_CGO)}{(SAR\_No\_accidentes\_totales\_SAR)}$ $SAR\_No\_accidentes\_totales\_SAR = (SAR\_No\_accidentes\_CBE + SAR\_No\_accidentes\_CGO)$			
Componente	Descripción	Fuente de Información	
SAR_indice_accidentes_investigados	Indica la proporción de accidentes investigados en la Superintendencia	HSEQ	
SAR_No_accidentes_investigados_CBE	Indica el No. De accidentes investigados en Casabe	HSEQ	
SAR_No_accidentes_investigados_CGO	Indica el No. De accidentes investigados en Cantagallo	HSEQ	
SAR_No_accidentes_total_SAR	Indica el número total de accidentes en la Superintendencia, el cual es resultado de sumar los accidentes ocurridos en Cantagallo con los accidentes ocurridos en Casabe	HSEQ	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición</b>	
Teniendo en cuenta el programa de gestión HSEQ 2004 Ruta Del éxito		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Juan Fernando Ardila	Jefes Departamentos	HSEQ	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004	


	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.22</b>		CÓDIGO	FO - CON - 002
			FECHA	17 de Marzo de 2004
			VERSION	3
			PAGINA	4 de 7
<b>Perspectiva</b> Interna HSEQ	<b>Nombre:</b> Eventos ambientales	<b>Alias:</b> SAR_eventos_ambientales		
<b>Objetivo Estratégico :</b> Garantizar la protección ambiental en la Superintendencia (SAR_IHSEQ2_Garantizar_protección_ambiental_SAR)				
<b>Intención del Indicador:</b> Controlar el numero de eventos ambientales en la Superintendencia				
<b>Peso Perspectiva</b> 15%	<b>Peso objetivo</b> 50%			
<b>Unidad de Captura:</b> No. De eventos ambientales	<b>Unidad de Almacenamiento</b> No. De eventos ambientales	<b>Temporizador:</b> Mensual		
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>				
				
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>				
$SAR\_eventos\_ambientales = SAR\_No\_eventos\_ambientales\_CBE + SAR\_No\_eventos\_ambientales\_CGO$				
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>		
SAR_eventos_ambientales	Indica el numero de eventos ambientales ocurridos en la Superintendencia	HSEQ		
SAR_No_eventos_ambientales_CBE	Indica el No. De eventos ambientales ocurridos en Casabe	HSEQ		
SAR_No_eventos_ambientales_CGO	Indica el No. De eventos ambientales ocurridos en Cantagallo	HSEQ		
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición (escala de cumplimiento de metas)</b>		
Teniendo en cuenta el programa de gestion HSEQ 2004 Ruta Del éxito		Mayor o igual al 95% de cumplimiento		Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento		Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento		Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>		
Juan Fernando Ardila	Jefes Departamentos	HSEQ		
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>		
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004		


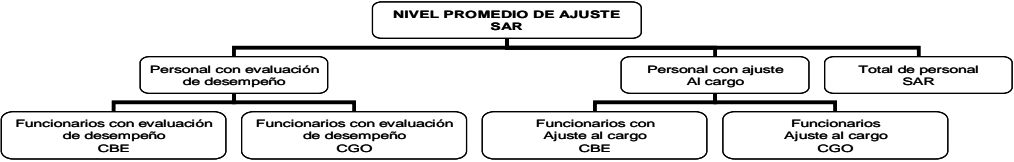
	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.23</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	5 de 7
<b>Perspectiva</b> Interna HSEQ	<b>Nombre:</b> Perdidas en HSEQ	<b>Alias:</b> SAR_perdidas_HSEQ	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Garantizar la protección ambiental (SAR_IHSEQ2_Garantizar_protección_ambiental_SAR)			
<b>Intención del Indicador:</b> Evitar perdidas en HSEQ			
<b>Peso Perspectiva</b> 15%	<b>Peso objetivo</b> 50%		
<b>Unidad de Captura:</b> Millones	<b>Unidad de Almacenamiento</b> Millones	<b>Temporizador:</b> Mensual	
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>			
$SAR\_perdidas\_HSEQ = SAR\_perdidas\_CBE + SAR\_perdidas\_CGO$			
Componente	Descripción	Fuente de Información	
SAR_perdidas_HSEQ	Indica el valor de las perdidas en HSEQ de la Superintendencia	HSEQ	
SAR_perdidas_CBE	Indica el valor de las perdidas en HSEQ de Casabe	HSEQ	
SAR_perdidas_CGO	Indica el valor de las perdidas en HSEQ de Cantagallo	HSEQ	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición</b>	
Teniendo en cuenta el programa de gestion HSEQ 2004 Ruta Del éxito		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Juan Fernando Ardila	Jefes Departamentos	HSEQ	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004	

	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.24</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	6 de 7
<b>Perspectiva</b> Interna HSEQ	<b>Nombre:</b> Costos en HSEQ	<b>Alias:</b> SAR_costos_HSEQ	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Garantizar la protección ambiental (SAR_IHSEQ2_Garantizar_protección_ambiental_SAR)			
<b>Intención del Indicador:</b> Lograr inversiones en HSEQ			
<b>Peso Perspectiva</b> 15%	<b>Peso objetivo</b> 50%		
<b>Unidad de Captura:</b> Millones	<b>Unidad de Almacenamiento</b> Millones	<b>Temporizador:</b> Mensual	
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>			
$SAR\_costos\_HSEQ = SAR\_costos\_CBE + SAR\_costos\_CGO$			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_costos_HSEQ	Indica el valor de los costos en HSEQ de la Superintendencia	HSEQ	
SAR_costos_CBE	Indica el valor de los costos en HSEQ de Casabe	HSEQ	
SAR_costos_CGO	Indica el valor de los costos en HSEQ de Cantagallo	HSEQ	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición</b>	
Teniendo en cuenta el programa de gestión HSEQ 2004 Ruta Del éxito		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Juan Fernando Ardila	Jefes Departamentos	HSEQ	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004	

	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.25</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	7 de 7
<b>Perspectiva</b> Interna HSEQ	<b>Nombre:</b> Cumplimiento en permisos ambientales	<b>Alias:</b> SAR_cumpl_permisos_amb	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Garantizar la protección ambiental (SAR_IHSEQ2_Garantizar_protección_ambiental_SAR)			
<b>Intención del Indicador:</b> Obtener permisos ambientales			
<b>Peso Perspectiva</b> 15%	<b>Peso objetivo</b> 50%		
<b>Unidad de Captura:</b> No. De permisos ambientales	<b>Unidad de Almacenamiento</b> No. De permisos ambientales	<b>Temporizador:</b> Mensual	
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>CUMPLIMIENTO EN PERMISOS AMBIENTALES SAR</b> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">           Permisos ambientales Obtenidos CBE         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">           Permisos ambientales Obtenidos CGO         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">           Permisos ambientales Solicitados CBE         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;">           Permisos ambientales Solicitados CGO         </div> </div> </div>			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a> $SAR\_porcentaje\_permisos\_amb = \frac{(SAR\_permisos\_amb\_obtenidos\_CBE + SAR\_permisos\_amb\_obtenidos\_CGO)}{(SAR\_permisos\_amb\_solicitados\_CBE + SAR\_permisos\_amb\_solicitados\_CGO)}$			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_porcentaje_permisos_amb	Indica el porcentaje de obtención de los permisos ambientales solicitados por la Superintendencia	HSEQ	
SAR_permisos_amb_obtenidos_CBE	Indica el numero de permisos ambientales obtenidos en Casabe	HSEQ	
SAR_permisos_amb_obtenidos_CGO	Indica el numero de permisos ambientales obtenidos en Cantagallo	HSEQ	
SAR_permisos_amb_solicitados_CBE	Indica el numero de permisos ambientales solicitados en Casabe	HSEQ	
SAR_permisos_amb_solicitados_CGO	Indica el numero de permisos ambientales solicitados en Cantagallo	HSEQ	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición</b>	
Teniendo en cuenta el programa de gestion HSEQ 2004 Ruta Del éxito		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Juan Fernando Ardila	Jefes Departamentos	HSEQ	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004	

	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.26</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	1 de 2
<b>Perspectiva</b> Innovación y Aprendizaje	<b>Nombre:</b> Avance en la implementación de la nueva tecnología	<b>Alias:</b> SAR_avance_implementacion_nueva_tecnología	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Aplicar nuevas tecnologías en la operación del negocio (SAR_IA1_Aplicar_nueva_tecnología_operacion_negocio)			
<b>Intención del Indicador:</b> Probar una nueva tecnología en el 2004			
<b>Peso Perspectiva</b> 15%	<b>Peso objetivo</b> 50%		
<b>Unidad de Captura:</b> %	<b>Unidad de Almacenamiento</b> %	<b>Temporizador:</b> Mensual	
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b>			
			
<b>Definición Operacional (Formulas y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>			
$SAR\_avance\_implementacion\_nueva\_tecnologia = (SAR\_avance\_implementacion\_ejecutado) / (SAR\_avance\_implementacion\_programado)$			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_avance_implementacion_nueva_tecnologia	Indica el Porcentaje de implementación de la nueva tecnología en la Superintendencia	Calculado -VISION EMPRESARIAL	
SAR_avance_implementacion_ejecutado	mide el avance real del programa de implementación de la nueva tecnología en la Superintendencia	Dullio Alterio	
SAR_avance_implementacion_programado	mide el avance según el programa de la implementación de la nueva tecnología en la Superintendencia	Dullio Alterio	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición</b>	
Según la meta asociada para la vigencia definida por la Superintendencia		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento	Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Juan Fernando Ardila	Jefes Departamento	Coordinadores de produccion Y/o Mantenimiento	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz González	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004	

	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No.28</b>		CÓDIGO	FO - CON - 002
			FECHA	17 de Marzo de 2004
			VERSION	3
			PAGINA	2d e 2
<b>Perspectiva</b> Innovación y Aprendizaje	<b>Nombre:</b> Conocimiento del TBG	<b>Alias:</b> SAR_cumplimiento_TBG		
<b>Objetivo Estratégico :</b> Desarrollar cultura y enfoque a resultados por medio de la estructura de Control de Gestión (SMA_IA2_deSMARollo_cultura_resultados_según_ECG)				
<b>Intención del Indicador:</b> Alcanzar el cumplimiento de las metas y sus PFI's asociados , propuestas en el plan estrategico SAR-2004, mediante el concimiento profudo del sistema				
<b>Unidad de Captura:</b> %	<b>Unidad de Almacenamiento</b> %	<b>Temporizador:</b> Mensual		
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b> <b>Definición Operacional (Formula y Componentes):</b> <a href="#">Ver Árbol Dupont</a>				
Dato				
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>		
SAR_cumplimiento_TBG	Indica el porcentaje de conocimiento del TBG en la Superintendencia, mediante una encuesta que permita saber que tanto a permeado el modelo dentro de la organización	Encuesta por Definir		
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición</b>		
TBG y plan estrategico de la Superintendencia		Mayor o igual al 95% de cumplimiento		Excelente
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento		Aceptable
		Menor de 90% de cumplimiento		Peligro
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>		
Juan Fernando Ardila Correa	Responsables indicadores TBG SAR	Administrador del Sistema Vision Empresarial		
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>		
Gina Sáenz gonzález	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004		

	<b>FICHA TECNICA INDICADOR DE GESTIÓN No. 29</b>	CÓDIGO	FO - CON - 002
		FECHA	17 de Marzo de 2004
		VERSION	3
		PAGINA	3 de 3
Perspectiva Cliente	Nombre: Nivel promedio de ajuste de la SAR	Alias: SAR_nivel_promedio_ajuste_SAR	
<b>Objetivo Estratégico :</b> Ajustar los resultados y las competencias del personal a los requerimientos de desempeño			
<b>Intención del Indicador:</b> Personal con evaluación de desempeño Personal ajustado en competencias <b>Personal con evaluación de desempeño</b>			
Unidad de Captura: No. De funcionarios	Unidad de Almacenamiento No. De funcionarios	Temporizador: Mensual	
<b>Personal ajustado en competencias</b>			
Unidad de Captura: No. De funcionarios	Unidad de Almacenamiento No. De funcionarios	Temporizador: Mensual	
Peso Perspectiva 15%	Peso objetivo 50%		
<b>Árbol Dupont del Indicador:</b> <div style="text-align: center;">  </div>			
<b>Definición Operacional (Formula y Componentes): <a href="#">Ver Árbol Dupont</a></b> $\text{SAR\_porcentaje\_personal\_evaluacion\_desempeño} = (\text{SAR\_No\_funcionarios\_desempeño\_evaluado\_CBE} + \text{SAR\_No\_funcionarios\_desempeño\_evaluado\_CGO}) / (\text{SAR\_No\_total\_funcionarios\_CBE} + \text{SAR\_No\_total\_funcionarios\_CGO})$ $\text{SAR\_porcentaje\_personal\_ajuste\_competencias} = (\text{SAR\_No\_funcionarios\_ajuste\_competencias\_CBE} + \text{SAR\_No\_funcionarios\_ajuste\_competencias\_CGO}) / (\text{SAR\_No\_total\_funcionarios\_CBE} + \text{SAR\_No\_total\_funcionarios\_CGO})$			
<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente de Información</b>	
SAR_porcentaje_personal_evaluacion_desempeño	Indica el porcentaje de funcionarios con evaluación de desempeño respecto del total de funcionarios de la Superintendencia	Regional de personal	
SAR_porcentaje_personal_ajuste_competencias	Indica el porcentaje de funcionarios con ajuste al cargo respecto del total de funcionarios de la Superintendencia	Regional de personal	
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición Funcionarios con evaluación de desempeño</b>	
Según el intervalo de aceptación para salinidad del crudo establecido por el cliente		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Desempeño Ideal
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Desempeño Favorable
		Menor de 90% de cumplimiento	Desempeño No adecuado
<b>Fuente y enfoque seguido para fijar la meta:</b>		<b>Estados de Medición funcionarios con ajuste al cargo</b>	
Según el intervalo de aceptación para los BSW del crudo establecido por el cliente		Mayor o igual al 95% de cumplimiento	Desempeño Ideal
		Entre el 90% y el 95% de cumplimiento	Desempeño Favorable
		Menor de 90% de cumplimiento	Desempeño No adecuado
<b>Responsabilidad para Fijar la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Satisfacer la Meta:</b>	<b>Responsabilidad de Seguimiento:</b>	
Carlos Fernando Rueda	Santiago Gonzalez y Duilio Alterio	Santiago Gonzalez y Duilio Alterio	
<b>Indicador Elaborado Por:</b>	<b>Fecha de Creación:</b>	<b>Fecha Última Revisión:</b>	
Gina Astrid Sáenz G	17 de Marzo de 2004	17 de Marzo de 2004	

ANEXO E  
PARAMETRIZACIÓN DE LAS VARIABLES DEL SISTEMA  
PARA LOS INDICADORES DE LA SAR

**SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO  
ECOPETROL S.A  
GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO  
Listado de variables del sistema**

NOMBRE	ALIAS	TIPO	OBTENCION	CLASIFICACION
Inyeccion de Agua en la SAR (Promedio Dia Mes)	Inyeccion_Agua_Prom_Dia_Mes_SAR	Indicador	Manual	
Meta de Inyeccion de Agua en la SAR (Promedio Dia Mes)	MetaInyeccion_Agua_Prom_Dia_Mes_SAR	Meta	Manual	
Meta de Produccion Diaria de Crudo Casabe-Penas Blancas (Pronostico Operacional)	Meta_Operativa_Crudo_Diaria_CBE_Pblancas	Dato programado	Calculada	P_Operativo_CBE_Pblancas
Meta de Produccion Diaria de Crudo Cristalina-Garzas-Sogamoso (Pronostico Operacional)		Dato programado	Calculada	P_Operativo_Cr_Gr_So
Meta de Produccion Diaria de Crudo de la Superintendencia de Operaciones del Rio (Pronostico Operacional)	Meta_Operativa_Crudo_Diaria_SAR	Meta	Calculada	P_Operativo_SAR
Meta de Produccion Diaria de Crudo Yarigui-Cantagallo (Pronostico Operacional)	Meta_Operativa_Crudo_Diaria_Yarigui_CGO	Dato programado	Calculada	P_Operativo_Yarigui_CGO
Meta de produccion incremental CBE	Meta_produccion_incremental_CBE	Meta	Manual	
Meta produccion incremental Cantagallo	Meta_produccion_incremental_CGO	Meta	Manual	
Meta de Produccion Incremental SAR	Meta_Produccion_Incremental_SAR	Meta	Calculada	Meta_Produccion_Incremental_CBE + Meta_Produccion_Incremental_CGO
Meta de Produccion Diaria de Crudo Casabe-Penas Blancas (Compromiso con Gobierno P-50)	Meta_P_50_Crudo_Diaria_CBE_Pblancas	Meta	Calculada	P_50_CBE_Pblancas
Meta de Produccion Diaria de Crudo Cristalina-Garzas-Sogamoso (Compromiso con Gobierno P-50)	Meta_P_50_Crudo_Diaria_Cr_Gr_So	Meta	Calculada	P_50_Cr_Gr_So
Meta de Produccion Diaria de Crudo de la Superintendencia de Operaciones del Rio (Compromiso con Gobierno P-50)	Meta_P_50_Crudo_Diaria_SAR	Meta	Calculada	P_50_SAR
Meta de Produccion Diaria de Crudo Yarigui-Cantagallo (Compromiso con Gobierno P-50)	Meta_P_50_Crudo_Diaria_Yarigui_CGO	Meta	Calculada	P_50_Yarigui_CGO
Meta de Avance proyecto optimizacion industrial Isla VI	MetaSAR_Avance_Proj_Optimizacion_Industrial_Isla_VI	Dato programado	Manual	
Meta de Avance proyecto planta inyeccion Casabe	MetaSAR_avance_Proj_Optimizacion_Planta_Inyec_CBE	Dato programado	Manual	
Meta de Costo del Negocio Superintendencia Del Rio	MetaSAR_Costo_Negocio	Meta	Manual	
Meta de Cumplimiento Matriz Excelencia En Mantenimiento	MetaSAR_Cumplimiento_matriz_excelencia_Mnnto	Meta	Manual	
Meta de cumplimiento en permisos ambientales	MetaSAR_Cumplimiento_permisos_ambientales	Meta	Manual	
Meta de Produccion Diferida Diaria de Casabe	MetaSAR_Diferida_Diaria_CBE	Dato programado	Calculada	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_CBE
Meta de Produccion Diferida Diaria de Cantagallo	MetaSAR_Diferida_Diaria_CGO	Dato programado	Calculada	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_CGO
Meta de Produccion Diferida Diaria de Control y Facilidades en Casabe	MetaSAR_Diferida_Diaria_Control_Facilid_CBE	Dato programado	Calculada	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Control_Facilid_CBE
Meta de Produccion Diferida Diaria de Mantenimiento en Casabe	MetaSAR_Diferida_Diaria_Mantenimiento_CBE	Dato programado	Calculada	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Mantenimiento_CBE
Meta de Produccion Diferida Diaria de Mantenimiento en Cantagallo	MetaSAR_Diferida_Diaria_Mantenimiento_CGO	Dato programado	Calculada	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Mantenimiento_CGO
Meta de Produccion Diferida Diaria de Produccion en Casabe	MetaSAR_Diferida_Diaria_Produccion_CBE	Dato programado	Calculada	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Produccion_CBE
Meta de Produccion Diferida Diaria de Produccion en Cantagallo	MetaSAR_Diferida_Diaria_Produccion_CGO	Dato programado	Calculada	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Produccion_CGO
Meta de Produccion Diferida Diaria de la Superintendencia de Operaciones del Rio	MetaSAR_Diferida_Diaria_SAR	Meta	Calculada	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_SAR
Meta de Produccion Diferida Diaria de Subsuelo en Casabe	MetaSAR_Diferida_Diaria_Subsuelo_CBE	Dato programado	Calculada	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Subsuelo_CBE

**SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO  
ECOPETROL S.A  
GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO  
Listado de variables del sistema**

NOMBRE	ALIAS	TIPO	OBTENCIÓN	CLASIFICACION
Meta de Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Casabe	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_CBE	Dato programado	Calculada	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Produccion_CBE + MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Mantenimiento_CBE
Meta de Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Cantagallo	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_CGO	Dato programado	Calculada	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Produccion_CGO + MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Mantenimiento_CGO
Meta de Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Control y Facilidades en Casabe	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Control_Facilid_CBE	Dato programado	Manual	
Meta de Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Mantenimiento en Casabe	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Mantenimiento_CBE	Dato programado	Manual	
Meta de Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Mantenimiento en Cantagallo	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Mantenimiento_CGO	Dato programado	Manual	
Meta de Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Produccion en Casabe	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Produccion_CBE	Dato programado	Calculada	MetaSAR_Diferida_Diaria_Control_Facilid_CBE + MetaSAR_Diferida_Diaria_Sub suelo_CBE
Meta de Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Produccion en Cantagallo	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Produccion_CGO	Dato programado	Manual	
Meta de Produccion Diferida Promedio Dia Mes de la Superintendencia de Operaciones del Rio	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_SAR	Meta	Calculada	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_CBE + MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_CGO
Meta de Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Subsuelo en Casabe	MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Sub suelo_CBE	Dato programado	Manual	
Meta de Disponibilidad bomba Planta inyeccion Casabe	MetaSAR_Disponibilidad_equipos_bomba_Planta_Inyec_C	Meta	Manual	
Meta de Disponibilidad Equipos Mantenimiento de subsuelo	MetaSAR_Disponibilidad_equipos_Mantenimiento_subsue	Meta	Manual	
Meta de Disponibilidad Planta compresora Cantagallo	MetaSAR_Disponibilidad_equipos_Planta_compresora_CG	Meta	Manual	
Meta de EVA Superintendencia de Operaciones del Rio	MetaSAR_EVA_Superintendencia_de_Rio	Meta	Manual	
Meta de Eventos ambientales saneados SAR	MetaSAR_Eventos_ambientales_saneados_SAR	Meta	Manual	
Meta de Indexado planes optimizacion Superintendencia	MetaSAR_indexado_planes_optimizacion_SAR	Meta	Manual	
Meta de Indice Accidentes H y VH investigados	MetaSAR_indice_accidentes_H_VH_investigados_SAR	Meta	Manual	
Meta de Indice De Fatalidades	MetaSAR_indice_fatalidades_SAR	Meta	Manual	
Meta de Indice de frecuencia Total	MetaSAR_indice_frecuencia_total	Meta	Manual	
Meta de Inventario de Crudo en Casabe	MetaSAR_Inventario_crudo_CBE	Dato programado	Manual	
Meta de Inventario de Crudo en Cantagallo	MetaSAR_Inventario_crudo_CGO	Dato programado	Manual	
Meta de Inventario de Crudo	MetaSAR_Inventario_crudo_SAR	Meta	Manual	
Meta de Lifting Cost Crudo SAR	MetaSAR_liftingcost_crudo_SAR	Meta	Manual	
Meta de Lifting cost gas Cantagallo	MetaSAR_liftingcost_Gas_Cantagallo	Meta	Manual	
Meta de Nopat Superintendencia de operaciones del Rio	MetaSAR_Nopat_SAR	Meta	Manual	
Meta de Participacion Mantenimiento preventivo	MetaSAR_participacion_mantenimiento_preventivo	Meta	Manual	
Meta de Porcentaje de Participacion en Produccion de Crudo	MetaSAR_Porcentaje_Participacion_Crudo	Meta	Manual	
Meta de Porcentaje de Participacion en Produccion de Gas	MetaSAR_Porcentaje_Participacion_Gas	Meta	Manual	
Meta de Personal con ajuste de competencias segun cargo	MetaSAR_porcentaje_personal_ajuste_competencias	Meta	Manual	

**SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO  
ECOPETROL S.A  
GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO  
Listado de variables del sistema**

NOMBRE	ALIAS	TIPO	OBTENCION	CLASIFICACION
Meta de Personal con evaluacion de desempeno	MetaSAR_porcentaje_personal_evaluacion_desempeno	Meta	Manual	
Meta de Produccion Diaria de Gas Coordinacion CANTAGALLO	MetaSAR_Produccion_Gas_Diaria_CANTAGALLO	Dato programado	Calculada	MetaSAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CANTAGALLO
Meta de Produccion Diaria de Gas CASABE	MetaSAR_Produccion_Gas_Diaria_CASABE	Dato programado	Calculada	MetaSAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CASABE
Meta de Produccion Diaria de Gas de la Superintendencia del Rio	MetaSAR_Produccion_Gas_Diaria_SAR	Meta	Calculada	MetaSAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_SAR
Meta de Produccion Promedio Dia Mes de Gas Cantagallo	MetaSAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CANTAGALLO	Dato programado	Manual	
Meta de Produccion Promedio Dia Mes de Gas CASABE	MetaSAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CASABE	Dato programado	Manual	
Meta de Produccion Promedio Dia Mes de Gas de la Superintendencia del Rio	MetaSAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_SAR	Meta	Calculada	MetaSAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CASABE + MetaSAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CANTAGALLO
Meta de Avance proyecto mezcla de crudo estacion Condor	MetaSAR_Proyecto_Mezcla_crudo_estacion_Condor	Dato programado	Manual	
Meta de Avance proyecto optimizacion sistema Integral de Gas CGO	MetaSAR_Proyecto_optimizacion_sistema_integral_Gas_CGO	Dato programado	Manual	
Meta de Avance proyecto optimizacion sistemas de control de nivel de separadores de prueba de estaciones	MetaSAR_Proj_Optimizacion_Sistemas_Ctrf_Nivel_Separadores	Dato programado	Manual	
Meta de Valor racionalizacion de bodegas en Casabe	MetaSAR_Racionalizacion_Inv_Improd_bodegas_CBE	Dato programado	Manual	
Meta de Valor racionalizacion de bodegas en Cantagallo	MetaSAR_racionalizacion_Inv_Improd_bodegas_CGO	Dato programado	Manual	
Meta de Inventario de Materiales improductivos	MetaSAR_Racionalizacion_Inv_Materiales_improd	Meta	Manual	
Meta de Inventario activos fijos improductivos SAR	MetaSAR_reduccion_Activos_fijos_improductivos_SAR	Meta	Manual	
Meta de Reporte Eventos ambientales	MetaSAR_Reporte_Eventos_ambientales_SAR	Meta	Manual	
Meta de Reportes de incidentes	MetaSAR_Reportes_incidentes_SAR	Meta	Manual	
Meta de Ventas de Gas Promedio Dia Mes SAR	MetaSAR_Ventas_Prom_Dia_Mes_Gas_Seco_Comercial	Meta	Manual	
Pronostico Operacional Casabe-Penas Blancas	P_Operativo_CBE_Pblancas	Dato programado	Manual	
Pronostico Operacional Cristalina-Garzas-Sogamoso	P_Operativo_Cr_Gr_So	Dato programado	Manual	
Pronostico Operacional Superintendencia de Operaciones del Rio	P_Operativo_SAR	Meta	Calculada	P_Operativo_CBE_Pblancas + P_Operativo_Cr_Gr_So + P_Operativo_Yarigui_CGO
Pronostico Operacional Yarigui-Cantagallo	P_Operativo_Yarigui_CGO	Dato programado	Manual	
Produccion Incremental SAR	Produccion_Incremental_SAR	Indicador	Calculada	SAR_Produccion_Incremental_CBE+SAR_Produccion_Incremental_CGO
Compromiso con Gobierno P-50 Casabe-Penas Blancas	P_50_CBE_Pblancas	Meta	Manual	
Compromiso con Gobierno P-50 Cristalina-Garzas-Sogamoso	P_50_Cr_Gr_So	Meta	Manual	
Compromiso con Gobierno P-50 Superintendencia de Operaciones del Rio	P_50_SAR	Meta	Calculada	P_50_CBE_Pblancas + P_50_Cr_Gr_So + P_50_Yarigui_CGO
Compromiso con Gobierno P-50 Yarigui-Cantagallo	P_50_Yarigui_CGO	Meta	Manual	
Accidentes H Y VH investigados CBE	SAR_accidentes_H_VH_investigados_CBE	Dato	Manual	
Accidentes H Y VH investigados CGO	SAR_accidentes_H_VH_investigados_CGO	Dato	Manual	
Avance real de implementacion	SAR_avance_implementacion_ejecutado	Dato	Manual	

**SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO**  
**ECOPETROL S.A**  
**GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO**  
**Listado de variables del sistema**

NOMBRE	ALIAS	TIPO	OBTENCION	CLASIFICACION
Implementacion Nueva tecnologia	SAR_avance_implementation_nueva_tecnologia	Indicador	Calculada	SAR_avance_implementation_ejecutado/SAR_avance_implementation_programado
Avance programado de implementacion	SAR_avance_implementation_programado	Dato	Manual	
Avance proyecto optimizacion industrial Isla VI	SAR_Avance_Proj_Optimizacion_Industrial_Isla_VI	Dato	Manual	
Avance proyecto planta inyeccion Casabe	SAR_avance_Proj_Optimizacion_Planta_Inyec_CBE	Dato	Manual	
Desempeno BSW	SAR_calidad_crudo_Desempeno_BSW	Indicador	Manual	
Desempeno Salinidad	SAR_calidad_crudo_Desempeno_Salinidad	Indicador	Manual	
Desempeno Humedad Gas	SAR_calidad_Gas_Desempeno_humedad_Gas	Indicador	Manual	
Desempeno Poder Calorifico Gas	SAR_calidad_Gas_Desempeno_Pcalorifico_Gas	Indicador	Manual	
Conocimiento del TBG	SAR_conocimiento_TBG	Indicador	Manual	
Costo del Negocio Superintendencia Del Rio	SAR_Costo_Negocio	Indicador	Manual	
Cumplimiento Matriz Excelencia En Mantenimiento	SAR_Cumplimiento_matriz_excelencia_Mnnto	Indicador	Manual	
cumplimiento en permisos ambientales	SAR_Cumplimiento_permisos_ambientales	Indicador	Calculada	SAR_permisos_ambientales_obtenidos/SAR_Permisos_ambientales_solicitados
Produccion Diferida Diaria de Casabe	SAR_Diferida_Diaria_CBE	Dato	Calculada	SAR_Diferida_Diaria_Produccion_CBE+SAR_Diferida_Diaria_Mantenimiento_CBE
Produccion Diferida Diaria de Cantagallo	SAR_Diferida_Diaria_CGO	Dato	Calculada	SAR_Diferida_Diaria_Produccion_CGO+SAR_Diferida_Diaria_Mantenimiento_CGO
Produccion Diferida Diaria de Control y Facilidades en Casabe	SAR_Diferida_Diaria_Control_Facilid_CBE	Dato	Consulta SQL	SELECT SUM(E.LOST_OIL_PRODUCTION) FROM FV_US_SITE A, FV_GEOGRAPHIC_LOCATIONS B, FV_OIL_WELL_PROD C, FV_DOWN_TIME_CODE D, FV_US_OIL_WELL_LOST_PROD_CALC E WHERE B.LIST_TYPE = 7 AND B.NAME = 'CASABE' AND B.LIST_ID = A.FIELD_ID AND A.PA_Code IS Not
Produccion Diferida Diaria de Mantenimiento en Casabe	SAR_Diferida_Diaria_Mantenimiento_CBE	Dato	Consulta SQL	SELECT SUM(E.LOST_OIL_PRODUCTION) FROM FV_US_SITE A, FV_GEOGRAPHIC_LOCATIONS B, FV_OIL_WELL_PROD C, FV_DOWN_TIME_CODE D, FV_US_OIL_WELL_LOST_PROD_CALC E WHERE B.LIST_TYPE = 7 AND B.NAME = 'CASABE' AND B.LIST_ID = A.FIELD_ID AND A.PA_Code IS Not
Produccion Diferida Diaria de Mantenimiento en Cantagallo	SAR_Diferida_Diaria_Mantenimiento_CGO	Dato	Consulta SQL	SELECT IIF((TIPO VALOR) = 'DIARIO', [dDia2], IIF((TIPO VALOR) = 'MENSUAL', [dMes2], IIF((TIPO VALOR) = 'ANUAL', [dAnno2], VALOR))) AS VALOR_VARIABLE FROM TABLA_VISION WHERE UCASE( (ALIAS VARIABLE) ) = UCASE(SAR_Diferida_Diaria_Mantenimiento_CGO) AND (
Produccion Diferida Diaria de Produccion en Casabe	SAR_Diferida_Diaria_Produccion_CBE	Dato	Calculada	SAR_Diferida_Diaria_Control_Facilid_CBE+SAR_Diferida_Diaria_Sub suelo_CBE
Produccion Diferida Diaria de Produccion en Cantagallo	SAR_Diferida_Diaria_Produccion_CGO	Dato	Consulta SQL	SELECT IIF((TIPO VALOR) = 'DIARIO', [dDia2], IIF((TIPO VALOR) = 'MENSUAL', [dMes2], IIF((TIPO VALOR) = 'ANUAL', [dAnno2], VALOR))) AS VALOR_VARIABLE FROM TABLA_VISION WHERE UCASE( (ALIAS VARIABLE) ) = UCASE(SAR_Diferida_Diaria_Produccion_CGO) AND ( (
Produccion Diferida Diaria de la Superintendencia de Operaciones del Rio	SAR_Diferida_Diaria_SAR	Indicador	Calculada	SAR_Diferida_Diaria_CBE+SAR_Diferida_Diaria_CGO
Produccion Diferida Diaria de Subsuelo en Casabe	SAR_Diferida_Diaria_Sub suelo_CBE	Dato	Consulta SQL	SELECT SUM(E.LOST_OIL_PRODUCTION) FROM FV_US_SITE A, FV_GEOGRAPHIC_LOCATIONS B, FV_OIL_WELL_PROD C, FV_DOWN_TIME_CODE D, FV_US_OIL_WELL_LOST_PROD_CALC E WHERE B.LIST_TYPE = 7 AND B.NAME = 'CASABE' AND B.LIST_ID = A.FIELD_ID AND A.PA_Code IS Not N
Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Casabe	SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_CBE	Dato	Calculada	SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Produccion_CBE+SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Mantenimiento_CBE
Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Cantagallo	SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_CGO	Dato	Calculada	SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Produccion_CGO+SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Mantenimiento_CGO

**SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO**  
**ECOPETROL S.A**  
**GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO**  
**Listado de variables del sistema**

NOMBRE	ALIAS	TIPO	OBTENCION	CLASIFICACION
Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Control y Facilidades en Casabe	SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Control_Facilid_CBE	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Diferida_Diaria_Control_Facilid_CBE', TO_DATE('_fPrimerDiaMes', 'mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_fDesde', 'mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Mantenimiento en Casabe	SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Mantenimiento_CBE	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Diferida_Diaria_Mantenimiento_CBE', TO_DATE('_fPrimerDiaMes', 'mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_fDesde', 'mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Mantenimiento en Cantagallo	SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Mantenimiento_CGO	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Diferida_Diaria_Mantenimiento_CGO', TO_DATE('_fPrimerDiaMes', 'mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_fDesde', 'mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Produccion en Casabe	SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Produccion_CBE	Dato	Calculada	SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Control_Facilid_CBE+SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Sub suelo_CBE
Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Produccion en Cantagallo	SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Produccion_CGO	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Diferida_Diaria_Produccion_CGO', TO_DATE('_fPrimerDiaMes', 'mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_fDesde', 'mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion Diferida Promedio Dia Mes de la Superintendencia de Operaciones del Rio	SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_SAR	Indicador	Calculada	SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_CBE+SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_CGO
Produccion Diferida Promedio Dia Mes de Subsuelo en Casabe	SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_Sub suelo_CBE	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Diferida_Diaria_Sub suelo_CBE', TO_DATE('_fPrimerDiaMes', 'mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_fDesde', 'mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL
Disponibilidad bomba Planta inyeccion Casabe	SAR_Disponibilidad_equipos_bomba_Planta_Inyec_CBE	Indicador	Manual	
Porcentaje de Disponibilidad de Equipos	SAR_Disponibilidad_equipos_Mantenimiento	Indicador	Calculada	0.3*SAR_Disponibilidad_equipos_bomba_planta_Inyec_CBE+MetaSAR_Disponibilidad_equipos_bomba_planta_Inyec_CBE+0.3*SAR_Disponibilidad_equipos_Planta_compresora_CGO+MetaSAR_Disponibilidad_equipos_Planta_compresora_CGO+0.4*SAR_Disponibilidad_equipos_Mantenimiento
Disponibilidad Equipos Mantenimiento de subsuelo	SAR_Disponibilidad_equipos_Mantenimiento_subsuelo	Indicador	Manual	
Disponibilidad Planta compresora Cantagallo	SAR_Disponibilidad_equipos_Planta_compresora_CGO	Indicador	Manual	
EVA Superintendencia de Operaciones del Rio	SAR_EVA_Superintendencia_del_Rio	Indicador	Manual	
Eventos ambientales saneados SAR	SAR_Eventos_ambientales_saneados_SAR	Indicador	Manual	
Eventos saneados en CBE	SAR_eventos_saneados_CBE	Dato	Manual	
Eventos saneados en CGO	SAR_eventos_saneados_CGO	Dato	Manual	
Horas hombre Mantenimiento Preventivo Casabe	SAR_horas_hombre_mantenimiento_preventivo_CBE	Dato	Manual	
Horas hombre Mantenimiento Preventivo Cantagallo	SAR_horas_hombre_mantenimiento_preventivo_CGO	Dato	Manual	
Horas totales Mantenimiento Superintendencia	SAR_horas_totales_mantenimiento_SAR	Dato	Manual	
Indexado planes optimizacion Superintendencia	SAR_indexado_planes_optimizacion_SAR	Indicador	Calculada	(SAR_Avance_Proj_Optimizacion_Industrial_Isla_Vi+SAR_Avance_Proj_Optimizacion_Planta_Inyeccion_CBE+SAR_Proyecto_Optimizacion_sistema_integral_Gas_CGO+SAR_Proj_Optimizacion_Sistemas_Ctrl_nivel_Separadores+SAR_Proyecto_Mezcla_crudo_estacion_Condor)/5
Indice Accidentes H y VH investigados	SAR_indice_accidentes_H_VH_investigados_SAR	Indicador	Calculada	(SAR_accidentes_H_VH_investigados_CBE+SAR_accidentes_H_VH_investigados_CGO)/SAR_numero_accidentes_H_VH_Totales
Indice de ejecucion de costos Seguridad Y contraincendio	SAR_indice_ejec_costos_seguridad_contraincendio	Indicador	Manual	
Indice de ejecucion de programacion Seguridad y contraincendio	SAR_indice_ejec_prog_seguridad_contraincendio	Indicador	Manual	
Indice de ejecucion de costos Desempeño adicional Yariqui	SAR_indice_ejecucion_costos_Adicional_Yariqui	Indicador	Manual	
Indice de ejecucion de costos Alanza Campo Casabe	SAR_indice_ejecucion_costos_Alanza_CBE	Indicador	Manual	
Indice de ejecucion de costos PMA	SAR_indice_ejecucion_costos_PMA	Indicador	Manual	
Indice de ejecucion de costos Plan Maestro de Mantenimiento	SAR_indice_ejecucion_costos_PMA	Indicador	Manual	

**SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO  
ECOPETROL S.A  
GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO  
Listado de variables del sistema**

NOMBRE	ALIAS	TIPO	OBTENCIÓN	CLASIFICACION
Indice de Ejecucion de Costos de Proyectos	SAR_Indice_Ejecucion_Costos_Proyectos	Indicador	Calculada	((1-(((SAR_indice_ejecucion_costos_Alianza_CBE-1)^2)^0.5)/1)+1-(((SAR_indice_ejecucion_costos_Adicional_Yarigui-1)^2)^0.5)/1)+1-(((SAR_indice_ejecucion_costos_PMM-1)^2)^0.5)/1)+1-(((SAR_indice_ejecucion_costos_Sfisica_GCO-1)^2)^0.5)/1)+1-(((SAR_indic
Indice de ejecucion de costos Seguridad Fisica GCO	SAR_indice_ejecucion_costos_Sfisica_GCO	Indicador	Manual	
Indice de ejecucion de programacion Desarrollo adicional Yarigui	SAR_indice_ejecucion_progr_Adicional_Yarigui	Indicador	Manual	
Indice de ejecucion de programacion Alianza Campo Casabe	SAR_indice_ejecucion_programacion_Alianza_CBE	Indicador	Manual	
Indice de ejecucion de programacion PMA	SAR_indice_ejecucion_programacion_PMA	Indicador	Manual	
Indice de ejecucion de programacion Plan Maestro de Mantenimiento	SAR_indice_ejecucion_programacion_PMM	Indicador	Manual	
Indice de ejecucion de programacion Seguridad Fisica GCO	SAR_indice_ejecucion_programacion_Sfisica_GCO	Indicador	Manual	
Indice de Ejecucion de Programacion de Proyectos	SAR_Indice_Ejecucion_Programa_Proyectos	Indicador	Calculada	((1-(((SAR_indice_ejecucion_programacion_Alianza_CBE-1)^2)^0.5)/1)+1-(((SAR_indice_ejecucion_progr_Adicional_Yarigui-1)^2)^0.5)/1)+1-(((SAR_indice_ejecucion_programacion_PMM-1)^2)^0.5)/1)+1-(((SAR_indice_ejecucion_programacion_Sfisica_GCO-1)^2)^0.5)/1
Numero de fatalidades Casabe	SAR_indice_fatalidades_CBE	Dato	Manual	
Numero de Fatalidades Cantagallo	SAR_indice_fatalidades_CGO	Dato	Manual	
Indice De Fatalidades	SAR_indice_fatalidades_SAR	Indicador	Calculada	SAR_indice_fatalidades_CBE+SAR_indice_fatalidades_CGO
Indice de frecuencia Total	SAR_indice_frecuencia_total	Indicador	Manual	
Inventario de Crudo en Casabe	SAR_Inventario_crudo_CBE	Dato	Consulta SQL	SELECT AVG(INV_DIARIO) INV_PROM_MES FROM (select c.Date_stamp, ROUND(SUM(C.Corrected_Volume)) INV_DIARIO from Fv_Us_Site A, Fv_Equipment B, Fv_Us_Tank_Calc C where A.FIELD_ID='629-629-31' and a.type='2' and b.site_id=a.site_id and b.type='2' and
Inventario de Crudo en Cantagallo	SAR_Inventario_crudo_CGO	Dato	Consulta SQL	SELECT AVG(INV_DIARIO) INV_PROM_MES FROM (select c.Date_stamp, ROUND(SUM(C.Corrected_Volume)) INV_DIARIO from Fv_Us_Site A, Fv_Equipment B, Fv_Us_Tank_Calc C where A.FIELD_ID IN ('629-629-64','629-629-58') and a.type='2' and b.site_id=a.site_id and
Inventario de Crudo	SAR_Inventario_crudo_SAR	Indicador	Calculada	(SAR_Inventario_crudo_CBE+SAR_Inventario_crudo_CGO)
Lifting cost crudo Cantagallo	SAR_liftingcost_crudo_Cantagallo	Dato	Manual	
Lifting cost crudo Casabe	SAR_liftingcost_crudo_Casabe	Dato	Manual	
Lifting Cost Crudo SAR	SAR_liftingcost_crudo_SAR	Indicador	Manual	
Lifting cost gas Cantagallo	SAR_liftingcost_Gas_Cantagallo	Indicador	Manual	
Numero de empleados totales Superintendencia	SAR_No_empleados_totales_SAR	Dato	Manual	
Funcionarios con ajuste de competencias en Casabe	SAR_No_funcionarios_ajuste_competencias_CBE	Dato	Manual	
Funcionarios con ajuste de competencias en Cantagallo	SAR_No_funcionarios_ajuste_competencias_CGO	Dato	Manual	
Personal con evaluacion de desempeno en Casabe	SAR_No_funcionarios_desempeno_evaluado_CBE	Dato	Manual	
Personal con evaluacion de desempeno en Cantagallo	SAR_No_funcionarios_desempeno_evaluado_CGO	Dato	Manual	
Numero de funcionarios en Evaluacion de Personal en Casabe	SAR_No_Funcionarios_Personal_CBE	Dato	Manual	

**SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO  
ECOPETROL S.A  
GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO  
Listado de variables del sistema**

NOMBRE	ALIAS	TIPO	OBTENCION	CLASIFICACION
Numero de funcionarios en Evaluacion de Personal Cantagallo	SAR_No_Funcionarios_Personal_CGO	Dato	Manual	
Nopat Superintendencia de operaciones del Rio	SAR_Nopat_SAR	Indicador	Manual	
Numero de accidentes Totales	SAR_numero_accidentes_H_VH_Totales	Dato	Manual	
Eventos ambientales Casabe Reportados	SAR_Numero_Eventos_ambientales_reportados_CBE	Dato	Manual	
Eventos ambientales Cantagallo Reportados	SAR_Numero_eventos_ambientales_reportados_CGO	Dato	Manual	
Aplicar nuevas tecnologias en la operacion del negocio	SAR_ObjApr1_Aplicar_Tecnologias_en_negocio	Indicador	Calculada	SAR_avance_implementacion_nueva_tecnologia
Desarrollar Cultura y Enfoque a Resultados por medio de la ECG	SAR_ObjApr2_Enfoque_Resultados	Indicador	Calculada	SAR_conocimiento_TBG
Ajustar los Resultados y Competencias del Personal a los requerimientos de Desempeno	SAR_ObjApr3_Competicencias_Personal	Indicador	Calculada	0.4*SAR_porcentaje_personal_evaluacion_desempeno+0.6*SAR_porcentaje_personal_ajuste_competicencias
Alinear las entregas a los requerimientos de nuestros clientes	SAR_ObjCli1_Alinear_entregas_a_req_clientes	Indicador	Calculada	0.15*(1-(SAR_calidad_crudo_Desempeno_Salinidad-16)/16)+0.15*(1-(((SAR_calidad_crudo_Desempeno_BSW-0.4)/2)*0.5)/0.4)+0.15*(1-(SAR_calidad_Gas_Desempeno_humedad_Gas-5)/5)+0.15*(1-(((SAR_calidad_Gas_Desempeno_Pcalorifico_Gas-1050)/2)*0.5)/1050)+0.4*(SAR_Ven
Aumentar la participacion de la SAR en el Mercado Nacional	SAR_ObjCli2_Participacion_SAR_mercado_Nal	Indicador	Calculada	0.4*SAR_Porcentaje_Participacion_Gas/MetaSAR_Porcentaje_Participacion_Gas + 0.6*SAR_Porcentaje_Participacion_Crudo/MetaSAR_Porcentaje_Participacion_Crudo
Generar Sostenidamente valor agregado	SAR_ObjFin1_Generar_EVA	Indicador	Calculada	0.6*SAR_EVA_Superintendencia_del_Rio/MetaSAR_EVA_Superintendencia_del_Rio+ 0.4*(1-(SAR_Costo_Negocio/MetaSAR_Costo_Negocio)
Mejorar el margen Operacional	SAR_ObjFin2_Mejorar_margen_operacional	Indicador	Calculada	0.4*SAR_Nopat_SAR/MetaSAR_Nopat_SAR+0.3*(1-(SAR_liftingcost_crudo_SAR/MetaSAR_liftingcost_crudo_SAR)/MetaSAR_liftingcost_crudo_SAR)+0.3*(1-(SAR_liftingcost_Gas_Cantagallo/MetaSAR_liftingcost_Gas_Cantagallo)/MetaSAR_liftingcost_Gas_Cantagallo)
Optimizar la Estructura de Activos de la Superintendencia	SAR_ObjFin3_Optimizar_activos_SAR	Indicador	Calculada	0.25*SAR_Racionalizacion_Inv_Materiales_Improdi/MetaSAR_Racionalizacion_Inv_Materiales_Improdi+0.5*(1-(SAR_Inventario_crudo_SAR/MetaSAR_Inventario_crudo_SAR)/MetaSAR_Inventario_crudo_SAR)+0.25*SAR_reduccion_Activos_fijos_improductivos_SAR/MetaSAR_reduccion
Reducir la accidentalidad en la operacion de la Superintendencia	SAR_ObjHseq1_Reducir_Accidentalidad	Indicador	Calculada	0.2*(1-(SAR_indice_fatalidades_SAR/MetaSAR_indice_fatalidades_SAR)/MetaSAR_indice_fatalidades_SAR)+0.2*(1-(SAR_indice_frecuencia_total/MetaSAR_indice_frecuencia_total)/MetaSAR_indice_frecuencia_total)+0.2*(SAR_Reportes_incidentes_SAR/MetaSAR_Reportes_incidentes_SAR)
Garantizar la Proteccion Ambiental	SAR_ObjHseq2_Garantizar_Proteccionambiental	Indicador	Calculada	0.3*SAR_Reporte_Eventos_ambientales_SAR/MetaSAR_Reporte_Eventos_ambientales_SAR+0.3*SAR_Eventos_ambientales_saneados_SAR/MetaSAR_Eventos_ambientales_saneados_SAR+0.4*SAR_Cumplimiento_permisos_ambientales/MetaSAR_Cumplimiento_permisos_ambientales
Cumplir con el plan de produccion de crudo y gas e incrementar la produccion en los campos	SAR_ObjPI1_plan_produccion_crudo_gas	Indicador	Calculada	0.3*(SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_SAR/P_Operativo_SAR)*100+ 0.3*(SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_SAR/MetaSAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_SAR)*100+0.2*(1-(SAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_SAR/MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_SAR)/MetaSAR_Diferida_Prom_Dia_Mes_SAR)
Asegurar la Eficiencia Operacional	SAR_ObjPI2_asegurar_eficiencia_operacional	Indicador	Calculada	0.3*SAR_Indice_Ejecucion_Costos_Proyectos+0.3*SAR_Indice_Ejecucion_Programa_Proyectos+0.1*(1-(((SAR_porcentaje_ejecucion_Ppto_gastos-100)/2)*0.5)/100)+0.1*(SAR_Disponibilidad_equipos_Mantenimiento/100)+0.1*(SAR_participacion_mantenimiento_preventivo/Meta

**SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO  
ECOPETROL S.A  
GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO  
Listado de variables del sistema**

NOMBRE	ALIAS	TIPO	OBTENCION	CLASIFICACION
Optimizar la Infraestructura de procesos del Down Stream	SAR_ObjPI3_Optimizar_procesos_down_stream	Indicador	Calculada	1*SAR_indexado_planes_optimizacion_SAR
Participacion Mantenimiento preventivo	SAR_participacion_mantenimiento_preventivo	Indicador	Calculada	(SAR_horas_hombre_mantenimiento_preventivo_CBE+SAR_horas_hombre_mantenimiento_preventivo_CGO)/SAR_horas_totales_mantenimiento_SAR
Permisos ambientales obtenidos Superintendencia	SAR_permisos_ambientales_obtenidos	Dato	Manual	
Permisos ambientales solicitados Superintendencia	SAR_Permisos_ambientales_solicitados	Dato	Manual	
Perspectiva Innovacion y Aprendizaje	SAR_Perspectiva_Aprendizaje	Indicador	Calculada	0.4*SAR_ObjApr1_Aplicar_Tecnologias_en_negocio+0.2*SAR_ObjApr2_Enfoque_Resultados+0.4*SAR_ObjApr3_Competiciones_Personal
Perspectiva Cliente	SAR_Perspectiva_Cliente	Indicador	Calculada	0.6*SAR_ObjCii2_Participacion_SAR_mercado_Nal + 0.4*SAR_ObjCii1_Alinear_entregas_a_req_clientes
Perspectiva Financiera	SAR_Perspectiva_Financiera	Indicador	Calculada	0.4*SAR_ObjFin1_Generar_EVA + 0.3*SAR_ObjFin2_Mejorar_margen_operacional + 0.3*SAR_ObjFin3_Optimizar_activos_SAR
Perspectiva HSEQ	SAR_Perspectiva_HSEQ	Indicador	Calculada	0.6*SAR_ObjHseq1_Reducir_Accidentalidad+0.4*SAR_ObjHseq2_Garantizar_Proteccionambiental
Perspectiva Interna	SAR_Perspectiva_Interna	Indicador	Calculada	0.5*SAR_ObjPii1_plan_produccion_crudo_gas+0.3*SAR_ObjPii2_asegurar_eficiencia_operacional+0.2*SAR_ObjPii3_Optimizar_procesos_down_stream
Ejecucion presupuesto de gastos	SAR_porcentaje_ejecucion_Ppto_gastos	Indicador	Calculada	SAR_Ppto_gastos_Causado_SAR/SAR_Ppto_vigente_SAR
Porcentaje de Participacion en Produccion de Crudo	SAR_Porcentaje_Participacion_Crudo	Indicador	Calculada	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_SAR/SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Nal
Porcentaje de Participacion en Produccion de Gas	SAR_Porcentaje_Participacion_Gas	Indicador	Calculada	SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_SAR/SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_Nal
Personal con ajuste de competencias segun cargo	SAR_porcentaje_personal_ajuste_competencias	Indicador	Calculada	(SAR_No_funcionarios_ajuste_competencias_CBE+SAR_No_funcionarios_ajuste_competencias_CGO)/(SAR_No_funcionarios_Personal_CBE+SAR_No_funcionarios_Personal_CGO)
Personal con evaluacion de desempeno	SAR_porcentaje_personal_evaluacion_desempeno	Indicador	Calculada	(SAR_No_funcionarios_desempeno_evaluado_CBE+SAR_No_funcionarios_desempeno_evaluado_CGO)/(SAR_No_funcionarios_Personal_CBE+SAR_No_funcionarios_Personal_CGO)
Presupuesto de gastos causado	SAR_Ppto_gastos_Causado_SAR	Dato	Manual	
Presupuesto de gastos vigente	SAR_Ppto_vigente_SAR	Dato	Manual	
Valor presupuestado para los activos fijos improductivos identificados para la venta	SAR_Presupuesto_Activos_Fijos_Improd	Dato	Manual	
Produccion Diaria de Crudo Bajo rio	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Bajorio	Dato	Consulta SQL	SELECT SUM(TOTAL_OIL_PROD) FROM FV_US_SITE A, FV_GEOGRAPHIC_LOCATIONS B, FV_US_BATTERY_TOTAL_PROD1_CALC C WHERE B.LIST_TYPE = 7 AND B.NAME = 'BAJO RIO' AND B.LIST_ID = A.FIELD_ID AND A.SITE_ID = C.SITE_ID AND A.PA_Code IS Not Null AND A.TYPE = 2 A
Produccion Diaria de Crudo Cantagallo	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Cantagallo	Dato	Consulta SQL	SELECT NVL(ROUND(SUM(C.Allocated_oil),4),0) FROM Fv_Us_Site_Allocation_Calc C WHERE C.SITE_ID IN ('629-629-461','629-629-462', '629-629-463', '629-629-498', '629-629-499', '629-629-500', '629-629-421', '629-629-433', '629-629-11324', '629-629-11402', '6
Produccion Diaria de Crudo Casabe	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_CBCE	Dato	Consulta SQL	SELECT SUM(TOTAL_OIL_PROD) FROM FV_US_SITE A, FV_GEOGRAPHIC_LOCATIONS B, FV_US_BATTERY_TOTAL_PROD1_CALC C WHERE B.LIST_TYPE = 7 AND B.NAME = 'CASABE' AND B.LIST_ID = A.FIELD_ID AND A.SITE_ID = C.SITE_ID AND A.PA_Code IS Not Null AND A.TYPE = 2 AND

**SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO  
ECOPETROL S.A  
GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO  
Listado de variables del sistema**

NOMBRE	ALIAS	TIPO	OBTENCIÓN	CLASIFICACION
Produccion Diaria de Crudo Casabe-Penas Blancas	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_CBE_Pblancas	Dato	Calculada	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Bajorio+SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Pblancas+SAR_Produccion_Crudo_Diaria_CBE
Produccion Diaria de Crudo La Cristalina	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Cr	Dato	Consulta SQL	SELECT NVL(ROUND(SUM(C.Allocated_Oil),4),0) FROM Fv_Us_Site_Allocation_Calc C WHERE C.Site_Id in (629-629-493) AND C.Date_stamp like TO_DATE('_Desde', 'MM/DD/YYYY') GROUP BY C.Site_Id
Produccion Diaria de Crudo Cristalina-Garzas-Sogamoso	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Cr_Gr_So	Dato	Calculada	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Cr+SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Gr+SAR_Produccion_Crudo_Diaria_So
Produccion Diaria de Crudo Garzas	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Gr	Dato	Consulta SQL	SELECT NVL(ROUND(SUM(C.Allocated_Oil),4),0) FROM Fv_Us_Site_Allocation_Calc C WHERE C.Site_Id in (629-629-512) AND C.Date_stamp like TO_DATE('_Desde', 'MM/DD/YYYY') GROUP BY C.Site_Id
Produccion Diaria de Crudo Penas Blancas	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Pblancas	Dato	Consulta SQL	SELECT SUM(TOTAL_OIL_PROD) FROM FV_US_SITE A, FV_GEOGRAPHIC_LOCATIONS B, FV_US_BATTERY_TOTAL_PROD1_CALC C WHERE B.LIST_TYPE = 7 AND B.NAME = 'PENAS BLANCAS' AND B.LIST_ID = A.FIELD_ID AND A.SITE_ID = C.SITE_ID AND A.PA_Code IS Not Null AND A.TYPE
Produccion Diaria de Crudo de la Superintendencia de Operaciones del Rio	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_SAR	Indicador	Calculada	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_CBE_Pblancas+SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Cr_Gr_So+SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Yarigui_CGO
Produccion Diaria de Crudo Sogamoso	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_So	Dato	Consulta SQL	SELECT SUM(TOTAL_OIL_PROD) FROM FV_US_SITE A, FV_GEOGRAPHIC_LOCATIONS B, FV_US_BATTERY_TOTAL_PROD1_CALC C WHERE B.LIST_TYPE = 7 AND B.NAME = 'SOGAMOSO' AND B.LIST_ID = A.FIELD_ID AND A.SITE_ID = C.SITE_ID AND A.PA_Code IS Not Null AND A.TYPE = 2 A
Produccion Diaria de Crudo Yarigui	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Yarigui	Dato	Consulta SQL	SELECT TOT_YARIGUI - OTRAS_ZONAS_INCLUIDAS FROM (SELECT SUM(TOTAL_OIL_PROD) TOT_YARIGUI FROM FV_US_SITE A, FV_GEOGRAPHIC_LOCATIONS B, FV_US_BATTERY_TOTAL_PROD1_CALC C WHERE B.LIST_TYPE = 7 AND B.NAME = ('YARIGUI') AND B.LIST_ID = A.FIELD_ID AND A.PA_Code IS Not Null AND A.TYPE = 2 A
Produccion Diaria de Crudo Yarigui-Cantagallo	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Yarigui_CGO	Dato	Calculada	SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Yarigui+SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Cantagallo
Produccion Promedio Dia Mes de Crudo Bajo rio	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Bajorio	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Bajorio', TO_DATE('_PrimerDiaMes', 'mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_hDesde', 'mm/dd/yyyy hh24.mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion Promedio Dia Mes de Crudo Cantagallo	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Cantagallo	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Cantagallo', TO_DATE('_PrimerDiaMes', 'mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_hDesde', 'mm/dd/yyyy hh24.mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion Promedio Dia Mes de Crudo Casabe	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_CBE	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Produccion_Crudo_Diaria_CBE', TO_DATE('_PrimerDiaMes', 'mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_hDesde', 'mm/dd/yyyy hh24.mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion Promedio Dia Mes de Crudo Casabe-Penas Blancas	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_CBE_Pblancas	Dato	Calculada	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Bajorio+SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Pblancas+SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_CBE
Produccion Promedio Dia Mes de Crudo La Cristalina	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Cr	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Cr', TO_DATE('_PrimerDiaMes', 'mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_hDesde', 'mm/dd/yyyy hh24.mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion Promedio Dia Mes de Crudo Cristalina-Garzas-Sogamoso	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Cr_Gr_So	Dato	Calculada	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Cr+SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Gr+SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_So
Produccion Promedio Dia Mes de Crudo Garzas	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Gr	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Gr', TO_DATE('_PrimerDiaMes', 'mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_hDesde', 'mm/dd/yyyy hh24.mi'), _dDia2) FROM DUAL

**SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO  
 ECOPEPETROL S.A  
 GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO  
 Listado de variables del sistema**

NOMBRE	ALIAS	TIPO	OBTENCION	CLASIFICACION
Produccion de Crudo Promedio Dia Mes Nacional	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Nal	Dato	Manual	
Produccion Promedio Dia Mes de Crudo Penas Blancas	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Pblancas	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Pblancas', TO_DATE('1PrimerDiaMes','mm/dd/yyyy'), TO_DATE('1thDesde','mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion Promedio Dia Mes de Crudo de la Superintendencia de Operaciones del Rio	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_SAR	Indicador	Calculada	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_CBE_Pblancas+SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Cr_Gr_So+SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Yarigui_CGO
Produccion Promedio Dia Mes de Crudo Sogamoso	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_So	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Produccion_Crudo_Diaria_So', TO_DATE('1PrimerDiaMes','mm/dd/yyyy'), TO_DATE('1thDesde','mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion Promedio Dia Mes de Crudo Yarigui	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Yarigui	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Produccion_Crudo_Diaria_Yarigui', TO_DATE('1PrimerDiaMes','mm/dd/yyyy'), TO_DATE('1thDesde','mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion Promedio Dia Mes de Crudo Yarigui-Cantagallo	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Yarigui_CGO	Dato	Calculada	SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Yarigui+SAR_Produccion_Crudo_Prom_Dia_Mes_Canta gallo
Produccion Diaria de Gas Coordinacion CANTAGALLO	SAR_Produccion_Gas_Diaria_CANTAGALLO	Dato	Calculada	SAR_Produccion_Gas_Diaria_Yarigui+SAR_Produccion_Gas_Diaria_CGO+SAR_Produccion_Gas_Diaria_Cr+SAR_Produccion_Gas_Diaria_Gr
Produccion Diaria de Gas Coordinacion CASABE	SAR_Produccion_Gas_Diaria_CASABE	Dato	Calculada	SAR_Produccion_Gas_Diaria_CBE
Produccion Diaria de Gas Casabe	SAR_Produccion_Gas_Diaria_CBE	Dato	Consulta SQL	SELECT SUM(TOTAL_GAS_PROD) FROM FV_US_SITE A, FV_GEOGRAPHIC_LOCATIONS B, FV_US_BATTERY_TOTAL_PROD1_CALC C WHERE B.LIST_TYPE = 7 AND B.NAME = 'CASABE' AND B.LIST_ID = A.FIELD_ID AND A.SITE_ID = C.SITE_ID AND A.PA_Code IS Not Null AND A.TYPE = 2 AND
Produccion Diaria de Gas Cantagallo	SAR_Produccion_Gas_Diaria_CGO	Dato	Consulta SQL	SELECT NVL(ROUND(SUM(C.Allocated_gas),4), 0) FROM Fv_Us_Site_Allocation_Calc C WHERE C.SITE_ID IN ('629-629-461','629-629-462', '629-629-463','629-629-498', '629-629-499','629-629-500', '629-629-421','629-629-433', '629-629-11324','629-629-11402', '6
Produccion Diaria de Gas Cristalina	SAR_Produccion_Gas_Diaria_Cr	Dato	Consulta SQL	SELECT NVL(ROUND(SUM(C.Allocated_Gas),4), 0) FROM Fv_Us_Site_Allocation_Calc C WHERE C.Site_Id in ('629-629-493') AND C.Date_stamp like TO_DATE('1Desde', 'MM/DD/YYYY') GROUP BY C.Site_Id
Produccion Diaria de Gas Garzas	SAR_Produccion_Gas_Diaria_Gr	Dato	Consulta SQL	SELECT NVL(ROUND(SUM(C.Allocated_Gas),4), 0) FROM Fv_Us_Site_Allocation_Calc C WHERE C.Site_Id in ('629-629-512') AND C.Date_stamp like TO_DATE('1Desde', 'MM/DD/YYYY') GROUP BY C.Site_Id
Produccion Diaria de Gas de la Superintendencia del Rio	SAR_Produccion_Gas_Diaria_SAR	Indicador	Calculada	SAR_Produccion_Gas_Diaria_CASABE+SAR_Produccion_Gas_Diaria_CANTAGALLO
Produccion Diaria de Gas Yarigui	SAR_Produccion_Gas_Diaria_Yarigui	Dato	Consulta SQL	SELECT GAS_TOT_YARIGUI - GAS_CGO_CR_GR FROM (SELECT SUM(TOTAL_GAS_PROD) GAS_TOT_YARIGUI FROM FV_US_SITE A, FV_GEOGRAPHIC_LOCATIONS B, FV_US_BATTERY_TOTAL_PROD1_CALC C WHERE B.LIST_TYPE = 7 AND B.NAME = ('YARIGUI') AND B.LIST_ID = A.FIELD_ID AND A.
Produccion Promedio Dia Mes de Gas Coordinacion CANTAGALLO	SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CANTAGALLO	Dato	Calculada	SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_Yarigui+SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CGO+SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_Cr+SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_Gr
Produccion Promedio Dia Mes de Gas Coordinacion CASABE	SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CASABE	Dato	Calculada	SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CBE
Produccion Promedio Dia Mes de Gas Casabe	SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CBE	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable('SAR_Produccion_Gas_Diaria_CBE', TO_DATE('1PrimerDiaMes','mm/dd/yyyy'), TO_DATE('1thDesde','mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL

**SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO**  
**ECOPETROL S.A**  
**GERENCIA REGIONAL DEL MAGDALENA MEDIO**  
**Listado de variables del sistema**

NOMBRE	ALIAS	TIPO	OBTENCION	CLASIFICACION
Produccion Promedio Dia Mes de Gas Cantagallo	SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CGO	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable( 'SAR_Produccion_Gas_Diaria_CGO', TO_DATE('_fPrimerDiaMes','mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_fDesde','mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion Promedio Dia Mes de Gas Cristalina	SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_Cr	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable( 'SAR_Produccion_Gas_Diaria_Cr', TO_DATE('_fPrimerDiaMes','mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_fDesde','mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion Promedio Dia Mes de Gas Garzas	SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_Gr	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable( 'SAR_Produccion_Gas_Diaria_Gr', TO_DATE('_fPrimerDiaMes','mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_fDesde','mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion de Gas Promedio Dia Mes Nacional	SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_Nal	Dato	Manual	
Produccion Promedio Dia Mes de Gas de la Superintendencia del Rio	SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_SAR	Indicador	Calculada	SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CASABE +SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_CANTAGALLO
Produccion Promedio Dia Mes de Gas Yarigui	SAR_Produccion_Gas_Prom_Dia_Mes_Yarigui	Dato	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable( 'SAR_Produccion_Gas_Diaria_Yarigui', TO_DATE('_fPrimerDiaMes','mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_fDesde','mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL
Produccion incremental Casabe	SAR_Produccion_Incremental_CBE	Indicador	Manual	
Produccion Incremental Cantagallo	SAR_Produccion_Incremental_CGO	Indicador	Manual	
Avance proyecto mezcla de crudo estacion Condor	SAR_Proyecto_Mezcla_crudo_estacion_Condor	Dato	Manual	
Avance proyecto optimizacion sistema Integral de Gas CGO	SAR_Proyecto_optimizacion_sistema_integral_Gas_CGO	Dato	Manual	
Avance proyecto optimizacion sistemas de control de nivel de separadores de prueba de estaciones	SAR_Proj_Optimizacion_Sistemas_Ctrl_Nivel_Separador	Dato	Manual	
Valor racionalizacion de bodegas en Casabe	SAR_Racionalizacion_Inv_Improd_bodegas_CBE	Dato	Manual	
Valor racionalizacion de bodegas en Cantagallo	SAR_racionalizacion_Inv_Improd_bodegas_CGO	Dato	Manual	
Inventario de Materiales improductivos	SAR_Racionalizacion_Inv_Materiales_improd	Indicador	Calculada	SAR_Racionalizacion_Inv_Improd_bodegas_CBE +SAR_Racionalizacion_Inv_Improd_bodegas_CGO
Inventario activos fijos improductivos SAR	SAR_reduccion_Activos_fijos_improductivos_SAR	Indicador	Calculada	(SAR_valor_Activos_fijos_improductivos_vendidos_CBE+SAR_valor_Activos_fijos_improductivos_vendidos_CGO)
Reporte Eventos ambientales	SAR_Reporte_Eventos_ambientales_SAR	Indicador	Calculada	(SAR_Numero_Eventos_ambientales_reportados_CBE+SAR_Numero_eventos_ambientales_reportados_CGO)
Reportes incidentes Casabe	SAR_Reportes_incidentes_CBE	Dato	Manual	
Reportes incidentes Cantagallo	SAR_Reportes_incidentes_CGO	Dato	Manual	
Reportes de incidentes	SAR_Reportes_incidentes_SAR	Indicador	Calculada	(SAR_Reportes_incidentes_CBE+SAR_Reportes_incidentes_CGO)/SAR_No_empleados_totales_SAR
Tablero Balanceado de Gestion de la Superintendencia de Operaciones del Rio	SAR_TBG	Indicador	Calculada	0.30'SAR_Perspectiva_Financiera + 0.10'SAR_Perspectiva_Cliente + 0.30'SAR_Perspectiva_Interna + 0.15'SAR_Perspectiva_HSEQ + 0.15'SAR_Perspectiva_Aprendizaje
Total de eventos ambientales en la Superintendencia	SAR_total_eventos_ambientales_SAR	Dato	Manual	
Valor de activos fijos improductivos vendidos en CBE	SAR_valor_Activos_fijos_improductivos_vendidos_CBE	Dato	Manual	
Valor activos fijos improductivos vendidos en CGO	SAR_valor_Activos_fijos_improductivos_vendidos_CGO	Dato	Manual	
Ventas de Gas Diarias SAR	SAR_Ventas_Diaria_Gas_Seco_Comercial	Dato	Consulta SQL	SELECT SUM(C.GAS_VOLUME) FROM FV_US_SITE A, FV_EQUIPMENT B, FV_us_METER_CALC C WHERE A.PA_Code IS Not Null AND A.TYPE = 4 AND A.SECTION = 'GCO' AND A.SUBSECTION = 'SRI' AND A.SITE_ID = B.SITE_ID AND B.NAME = 'Salida' AND B.EQUIP_ID =
Ventas de Gas Promedio Dia Mes SAR	SAR_Ventas_Prom_Dia_Mes_Gas_Seco_Comercial	Indicador	Consulta SQL	SELECT PPromedioVariable( 'SAR_Ventas_Diaria_Gas_Seco_Comercial', TO_DATE('_fPrimerDiaMes','mm/dd/yyyy'), TO_DATE('_fDesde','mm/dd/yyyy hh24:mi'), _dDia2) FROM DUAL

Visión Empresarial

ANEXO F  
BOLETIN DE SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO DE  
LA SAR

## Propósito del Boletín

Este boletín es uno de los mecanismos de difusión y seguimiento en donde todos tendremos la posibilidad de conocer no solo información general sobre Planeación estratégica y Balanced Scorecard si no también tener acceso a la Información relacionada con el desempeño de los indicadores de gestión y con la ejecución de los planes de acción que componen el TBG.

## **PRIMER COMITÉ DE SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA DE OPERACIONES DEL RIO**

### OBJETIVO DEL COMITÉ

Evaluar el comportamiento de los indicadores y objetivos correspondientes a la gestión de la SAR con corte 31 de julio /04, revisando y justificando el estado de las metas obtenidas y el avance en proyectos y programas.

**FECHA:** Agosto 12 de 2004

**LUGAR:** Sala de reuniones Superintendencia de Operaciones Del Río..

**PARTICIPANTES:** Juan Fernando Ardila, Carlos Fernando Rueda Silva, Didier Saldarriaga Patiño, Alfonso Quintero, Millar Quintero, Duillo Humberto Alterio, Santiago González, Mauricio Osorio, Gina Sáenz González.

**HORA:** 3:30 PM.

**PRÓXIMO COMITÉ:** 14 de Septiembre de 2004 a las 4:30 pm.

### COMPROMISOS

#### PERSPECTIVA FINANCIERA

##### **INVENTARIOS DE CRUDO**

Revisar el indicador de inventario de crudo, ajustando los imbombeables de Casabe y Cantagallo      Responsable: Mauricio Osorio.

¿Por qué está tan elevado el inventario en Cantagallo?

Responsable: Duillo Alterio hará la revisión

##### **INVENTARIOS DE BODEGAS**

Los inventarios de bodega en Cantagallo están por encima de lo establecido.  
Explicación: Está por encima debido a capitalización de materiales del proyecto que se autorizó por 1500 millones.

##### **ACTIVOS FIJOS IMPRODUCTIVOS**

Incluir en el Sistema la información concerniente al avance del plan de disposición de activos fijos improductivos.

*Responsable: Gina Sáenz.*

#### PERSPECTIVA CLIENTE

##### **CALIDAD DEL CRUDO**

Se debe explicar el comportamiento del indicador, el porqué estamos por debajo. La calidad del crudo porqué está en 80%

Explicar los indicadores de calidad que tiene a cargo.

*Responsable: Santiago González*

#### PERSPECTIVA INTERNA

##### **EJECUCIÓN PRESUPUESTAL**

Incluir la información del Presupuesto causado en la Superintendencia de Operaciones De Mares.

*Responsable: Gina Sáenz*

##### **CUMPLIMIENTO MATRIZ EXCELENCIA MANTENIMIENTO**

Incluir la información del Plan Estratégico de Mantenimiento, esta información la entrega Mantenimiento y se recomienda tomar las ideas principales

